



REVISTA CIENTÍFICA

# respirar

Respirar 2023; Suplemento

Edición trimestral



<https://respirar.alatorax.org/index.php/respirar/issue/view/14>

**Suplemento, 16° Congreso ALAT**

CONTENIDO



# Contenidos

Asma	<b>5</b>
Circulación pulmonar	<b>23</b>
Cirugía torácica	<b>35</b>
Cuidados respiratorios	<b>71</b>
Endoscopia y Neumología intervencionista	<b>95</b>
Enfermedades Infecciosas	<b>109</b>
Enfermedades intersticiales	<b>141</b>
EPOC	<b>173</b>
Fisiopatología	<b>183</b>
Imágenes	<b>197</b>
Medicina crítica	<b>207</b>
Oncología torácica	<b>217</b>
Pediatría	<b>231</b>
Sueño	<b>235</b>
Tabaquismo	<b>247</b>
Trasplante pulmonar	<b>253</b>
Tuberculosis	<b>261</b>



## CASOS CLÍNICOS

### **Crisis asmática inducida por cocaína: “Pulmón de Crack”, reporte de caso**

Gamboa Meza A, Alanis Estrada G, López Félix V, Moreno Hoyos Abril J, Nañez Terreros H

Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 28 años presenta cuadro de tres días con disnea mMRC2 acompañado de dolor torácico de tipo opresivo. Se agrega tos no productiva y la disnea progresa hasta el reposo, con aumento en la frecuencia e intensidad de la tos. Solicita de nueva cuenta atención médica, y se valora con SpO<sub>2</sub> 76% aire ambiente tensión arterial 110/70, frecuencia cardíaca 132, frecuencia respiratoria 30, temperatura 36.3°C, uso de músculos accesorios y sibilancias audibles a distancia; se decide su traslado al servicio de urgencias de nuestra institución.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

- Asma bronquial, diagnóstico a los 21 años. Mal control de la enfermedad con SABA PRN, con uso de 3 a 4 dosis/día y al menos 1 exacerbación anual que amerita hospitalización. - Vacunación completa contra SARS-Cov-2

#### Examen físico

Sibilancias inspiratorias y espiratorias.

#### Tratamiento

Debido a la sospecha clínica inicial de crisis asmática severa, recibe tratamiento con nebulizaciones con salbutamol/ipratropio y glucocorticoides IV. A si mismo como terapia de soporte con oxígeno suplementario.

#### Evolución y/o resolución del caso

Se realiza tomografía de tórax de alta resolución (figura 2). PCR influenza y SARS-Cov-2 negativos. Por medio de broncoscopia se descarta patología infecciosa. Se envió citología con conteo celular: recuento celular con 962 glóbulos blancos, linfocitos 32%, neutrófilos 47%, eosinófilos 4%, hemosiderófagos >20%. A las 48 horas posteriores a la broncoscopia se retira oxígeno suplementario. En nueva radiografía de tórax se observa con desaparición de los infiltrados pulmonares. Al presentar mejoría clínica, paciente refiere inhalación de altas dosis de cocaína 48 horas previos al inicio de síntomas.

#### Discusión / Conclusiones

El término “pulmón de crack” se refiere a un síndrome pulmonar agudo que ocurre posterior a la inhalación de cocaína, y es asociado con fiebre, hipoxemia, hemoptisis, insuficiencia respiratoria, e infiltrados alveolares difusos enriquecidos en eosinófilos, y sus hallazgos radiográficos pulmonares son indistinguibles de otras entidades que se manifiestan con insuficiencia respiratoria aguda. El consumo de drogas ilícitas se ha establecido como posible factor desencadenante de una crisis asmática, asociándose a peores desenlaces intrahospitalarios. Este caso nos hace recordar que el daño pulmonar inducido por cocaína, puede ser el factor precipitante de una crisis asmática, siendo imperativo mantener una sospecha clínica ante una crisis asmática persistente en usuario de drogas ilícitas.

#### Referencias

1. Restrepo CS, Carrillo JA, Martínez S, Ojeda P, Rivera AL, Hatta A. Pulmonary complications from cocaine and cocaine-based substances: imaging manifestations. *Radiographics* [Internet]. 2007;27(4):941–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.274065144> Drent
2. M, Wijnen P, Bast A. Interstitial lung damage due to cocaine abuse: Pathogenesis, pharmacogenomics and therapy. *Curr Med Chem*

[Internet]. 2012;19(33):5607-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2174/092986712803988901>.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Comparación de niveles de FeNO en Asma y EPOC

De Los Santos Forbes G, De Los Santos Pimentel A, González Corporán I, Martínez Durán L

Hospital Regional Doctor Alejandro Cabral

### Introducción

En el presente estudio realizamos una comparación de los niveles de la fracción exhalada de óxido nítrico (FeNO) entre pacientes que cursan con el diagnóstico de asma y pacientes con el diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Ya que en la República Dominicana no contamos con literaturas sobre el uso de la FeNO en la práctica clínica del asma y EPOC, con esta investigación podremos aportar información a la comunidad científica nacional y de Latinoamérica.

### Material y Métodos

Se trató de un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal y comparativo. La población estuvo constituida por 32 expedientes de pacientes que acudieron a la consulta de Neumología del Hospital Regional Dr. Alejandro Cabral, San Juan de la Maguana durante el periodo Julio-October del año 2022 con diagnóstico de asma y EPOC, que contenían el resultado de la prueba de la FeNO. El método que utilizamos para recolectar la información fue de tipo documental al proceder a revisar los expedientes de los pacientes. La información recolectada se analizó mediante frecuencia simple, promedio, desviación estándar, y la comparación de porcentajes de las variables estudiadas.

### Resultados

El valor promedio de la FeNO en asma fue de 37.9 ppb con una desviación estándar de  $\pm 20.4$ . El valor promedio de la FeNO en EPOC fue de 27.3 ppb con una desviación estándar de  $\pm 14.6$ .

### Conclusiones

Los niveles de la FeNO en asma son más elevados que en los casos de EPOC. Los pacientes con asma tendieron a presentar niveles intermedios y altos de FeNO a diferencia de los pacientes con EPOC que tendieron a presentar niveles normales de la FeNO.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Perfil de adherencia a los inhaladores en asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica en República Dominicana

Corporán K, De los Santos L, Toribio R

Servicio de Neumología, Centro de Diagnóstico, Medicina Avanzada y Telemedicina (CEDIMAT), Escuela de Medicina, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)

### Introducción

Mejorar los bajos niveles de adherencia al tratamiento inhalado en los pacientes con Asma y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) sigue siendo un gran reto. Poder identificar el nivel de adherencia y tipo de incumplimiento en nuestra población, nos permitirá ofrecer recomendaciones personalizadas y mejorar el control de la enfermedad.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, y prospectivo, incluyendo a todos los adultos con diagnóstico de Asma o EPOC, que asistieron a una de las consultas de Neumología en CEDIMAT durante el periodo Marzo - Julio de 2021. Un muestreo probabilístico, tomando como referencia el número de pacientes con estos diagnósticos en la consulta en años previos, nos arrojó un valor de  $n = 132$ . Para determinar el nivel de adherencia y tipo de incumplimiento, utilizamos el test de adherencia a los inhaladores (TAI®) de 12 ítems y diseñamos un cuestionario complementario de 8 preguntas cerradas para conocer los datos sociodemográficos, diagnósticos y tratamientos de estos pacientes. Los datos obtenidos fueron procesados, tabulados y analizados en frecuencia simple utilizando Microsoft Office Excel 2016.

### Resultados

Del total de incluidos 78 eran asmáticos, sexo femenino (81%), < 60 años (63%), con nivel de escolaridad superior (45%) y en tratamiento paso 3 de GINA (51%) prescrito hacía >12 meses (73%). Se identificó una mala adherencia en el 64% y una buena adherencia sólo en el 9%. En el 82% de estos, se identificó un patrón de incumplimiento errático y como patrón de incumplimiento mixto, el errático-deliberado se observó en el 59%. El resto de encuestados (54) tenía diagnóstico de EPOC, en grado GOLD 2 (48%), sexo femenino (56%), > 60 años (78%), con nivel de escolaridad secundaria (48%) y en tratamiento prescrito hacía > 12 meses (83%). Estos presentaron una adherencia intermedia en 61% y una mala adherencia en 17%. El

43% de estos pacientes presentó un incumplimiento deliberado como patrón único. El patrón de incumplimiento mixto más observado entre estos fue el errático-deliberado (24%).

### Conclusiones

Este es el primer estudio en nuestro país sobre adherencia a los inhaladores aplicando el cuestionario TAI®. Entendemos que este aporte es relevante, ya que este patrón de incumplimiento observado que se caracteriza por olvidar el uso del inhalador o no utilizarlo por no querer hacerlo, puede ser corregido con intervenciones simples como el uso de alarmas de recordatorio y con refuerzo positivo sobre los beneficios de la adherencia en cada consulta de seguimiento, lo que se traducirá en una mejoría en los bajos niveles de adherencia observados. Los profesionales de la salud pueden tener gran influencia sobre el comportamiento de los pacientes respecto a la adherencia al tratamiento; sin embargo, se suele responsabilizar solo al paciente cuando esta no es correcta.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### Estadaje de los niveles de la fracción de óxido nítrico exhalado en relación a las variables antropométricas en pacientes asmáticos

Nuñez T, Fernández J, Díaz A

Centro Médico Carolina de Jesús

### Introducción

El test FeNO (Fracción de óxido nítrico exhalado) es una prueba no invasiva utilizada para el diagnóstico y tratamiento del asma. El mismo se mide en partes por billón (PPB) y es útil para la evaluación precisa de la inflamación pulmonar en pacientes con asma. Sin embargo, los niveles obtenidos varían de paciente a paciente ya que las variables antropométricas, como la edad, el sexo, la altura y el peso, contribuyen a alteraciones en los niveles del gas captado. Todo esto conlleva, a la necesidad de estadificar dichos niveles en base a las características antropométricas de los pacientes para orientar de forma más precisa su resultado y por ende, mejorar la precisión diagnóstica y terapéutica.

### Material y Métodos

Se trató de un estudio descriptivo-observacional, en el que participaron 93 pacientes de consulta privada,

con un diagnóstico preestablecido de asma por historia clínica. Estos fueron clasificados por edad, sexo, y índice de masa corporal (IMC) y estuvieron sujetos al Test FeNO como parte del esquema diagnóstico preestablecido en la consulta. Se relacionaron las variables antropométricas con los resultados obtenidos del Test FeNO utilizando la prueba de chi-cuadrado.

### Resultados

En los pacientes con IMC en normopeso, se observó que el 77.78% presentó un nivel de FeNO Bajo (<25 PPB), mientras que los que presentaron niveles de FeNO Alto (35-200 PPB), constituyeron un 22.2%. Igualmente, en los pacientes con IMC en Sobrepeso, se observó que el 68.75% de los pacientes resultó con un nivel bajo, mientras que el 31.25% de los pacientes resultaron con un niveles elevados. De la misma manera, en los pacientes con Obesidad Grado I, el 51.85% presentó niveles bajos, y 48.15% de los pacientes del mismo grupo presentó niveles de FeNO Elevado. Asimismo, en el grupo de Obesidad Grado II el 72.73% demostró niveles bajos, y 27.27% resultó con niveles altos. Finalmente, en la categoría de Obesidad Grado III, el 100% de los pacientes mostró niveles bajos. De los pacientes en el estudio, el 67.74% de todos los pacientes obtuvo un nivel de inferior a 25 PPB.

### Conclusiones

Se evidenció que a mayor IMC menor será la captación PPB en el test FeNO.

TRABAJO CIENTÍFICOS - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Beneficios de la terapia biológica en asma grave: registro multicéntrico chileno

Fernández P, Trujillo P, Parada M, Mariovic M, Díaz C, Toche P, Zegpi B, Andino P, Osses F, Poblete V, Oyonarte M, Feijoo R

Hospital Santiago Oriente, Clínica Meds y Alergomed, Hospital biprovincial Quillota Petorca, Instituto Nacional del Torax, Clínica Universidad de los Andes, Clínica Santa María, Hospital Militar

### Introducción

La terapia biológica ha cambiado el manejo del asma grave al disminuir las exacerbaciones, mejorar los síntomas y reducir el uso de corticoides orales (CO). En algunos pacientes, incluso lograría remisión de la enfermedad. En Chile disponemos de 5 biológicos para asma grave: anticuerpos anti-IgE (omalizumab), anti-interleucina-5 (IL-5: mepolizumab, reslizumab), anti-receptor alfa de IL-5 (benralizumab) y anti-IL-4/13

(dupilumab). Si bien el efecto de estos medicamentos ha sido demostrado en la vida real, no existen publicaciones de la experiencia chilena. Nuestros objetivos fueron (1) Proporcionar datos nacionales de los pacientes tratados con terapia biológica, en términos de la tasa de exacerbaciones, hospitalizaciones y el uso de CO y (2) Evaluar la respuesta a 1 año de terapia biológica en asma grave en comparación al año previo.

### Material y Métodos

Estudio multicéntrico nacional de una cohorte autocontrolada de pacientes portadores de Asma grave que inician tratamiento con fármacos biológicos. Se registraron las variables demográficas, clínicas y terapéuticas, así como las exacerbaciones y hospitalizaciones. Se compararon los datos previos al tratamiento con los resultados después de un año de administración de biológicos. Se aplicaron pruebas estadísticas específicas para el tipo de variable elegida.

### Resultados

En el año previo la media de exacerbaciones fue de 5,6 por paciente (IC95: 4,4-6,7), el número de consultas a urgencia fue de 3,14 (IC95: 2,20-4,08) y de hospitalizaciones por asma 0,75 (IC95: 0,51-0,99). El VEF1% basal pre y post broncodilatador (BD) fue 49,9% (IC95: 40%-59%) y 55,9% (IC95: 45,6-66,2%) respectivamente. El 52,3% era corticodependiente. Al año de tratamiento con biológicos, se observó una reducción de las exacerbaciones a 1,62 (IC95: 1,09-2,15;  $p < 0,01$ ) equivalente a un descenso del 72%, las consultas anuales a urgencias disminuyeron a 0,4 por paciente ( $p < 0,001$ ) equivalente a una reducción del 87,2%. Las hospitalizaciones anuales se redujeron a 0,14 ( $p = 0,001$ ). La proporción de pacientes corticodependientes se redujo al 35,4% ( $p = 0,07$ ). El VEF1 pre BD se incrementó en una mediana de 570 ml ( $p < 0,01$ ).

### Conclusiones

Este primer reporte chileno confirma los beneficios de la terapia biológica demostrados en los estudios clínicos, con disminución de las exacerbaciones, hospitalizaciones y mejoría en la función pulmonar en pacientes con asma grave.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Caracterización en el acceso al tratamiento en un Programa de Seguimiento al Paciente con Asma grave eosinofílica en Colombia\*

López-Castillo C, Hurtado F, Gomez C, Silva-Valencia M, Bernal-Villada L

AstraZeneca Andean Cluster

### Introducción

Benralizumab es un anticuerpo monoclonal indicado para el tratamiento de mantenimiento adicional en pacientes adultos con asma grave eosinofílica (AGE) con exacerbaciones frecuentes con o sin hospitalización a pesar de adecuada adherencia y técnica de uso del inhalador y de la administración en dosis plena de corticosteroides inhalados u orales y agonistas  $\beta$  de acción prolongada. Requiere una fase de carga cada 4 semanas para las 3 primeras dosis y luego cada 8 semanas como dosis de mantenimiento. Actualmente se encuentra incluido en el plan de beneficios en salud en Colombia y es financiado con cargo a la Unidad de Pago por Capacitación. Se ha demostrado que Benralizumab puede lograr que al menos el 75% de los pacientes permanezcan libres de exacerbaciones anualmente a lo largo de 5 años y hasta el 91% de los pacientes logra dejar de usar o reduce su dosis de corticoides orales  $\leq 5$  mg. Sin embargo, una de las principales barreras para el control del AGE es el acceso al tratamiento. Estas limitaciones en el acceso a la terapia, ha promovido el desarrollo de Programas de Seguimiento al Paciente (PSP). El objetivo del estudio fue comparar los resultados de un PSP de pacientes con AGE y el acceso a la terapia durante 2021 y 2022.

### Material y Métodos

Análisis descriptivo observacional retrospectivo de un PSP de pacientes con AGE en Colombia durante 2021-2022. Todos los pacientes contaban con consentimiento informado para ingresar al programa. Los datos categóricos se presentaron como valores absolutos y proporciones. Se calculó el incremento porcentual entre los periodos.

### Resultados

En el 2022 ingresaron 208 pacientes nuevos representando un incremento del 135% comparado con el 2021 ( $n = 86$ ). Los pacientes activos aumentaron en un 210% en el 2022 vs el 2021. Predominaron el género femenino y el grupo etario de 50 a 59 años. Los estratos socioeconómicos 0 y 2 tuvieron un mayor



incremento del uso de la terapia. En todas las regiones del país aumentó el acceso al medicamento. Hubo un incremento en el acceso del 133% y del 121% tanto el régimen contributivo y el subsidiado, respectivamente. La consulta por neumología incrementó en un 205%. Con relación a los tiempos para entrega del medicamento, se observó un promedio de 32 días entre la prescripción y la entrega y hubo una disminución promedio de 3 días entre la vinculación al programa y la obtención de la autorización de la EPS, una disminución promedio de 4 días entre la vinculación al PSP y la entrega; y una disminución promedio de 2 días entre la autorización de la EPS y la entrega.

### Conclusiones

Los PSP impactan en los tiempos de la ruta del paciente, la inequidad entre regímenes y desigualdad social, reduciendo la variabilidad en el acceso entre los grupos poblacionales.

\* Esta información no pretende influenciar la prescripción ni el enrolamiento de pacientes al PSP.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Impacto de la edad de inicio del asma en la eficacia a largo plazo de dupilumab en pacientes con Inflamación Tipo 2: estudio LIBERTY ASTHMA TRAVERSE**

Busse W, Kraft M, Domingo C, de Mir I, Maselli D, Soler X, Xia C, Pandit-Abid N, Juby A, Jacob-Nara J, Sacks H, Rowe P, Malbouisson I, Deniz Y

Sanofi, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health, Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell, Autonomous University of Barcelona, Hospital Vall d'Hebron, Sanofi, UT Health en San Antonio, Regeneron Pharmaceuticals Inc., Icahn School of Medicine at Mount Sinai

### Introducción

En el estudio de fase 3 LIBERTY ASTHMA QUEST (NCT02414854), el dupilumab como adición redujo notablemente las exacerbaciones graves de asma y mejoró la función pulmonar durante 52 semanas frente a placebo en pacientes con asma de moderada a grave. LIBERTY ASTHMA TRAVERSE es un estudio de extensión abierto (NCT02134028) que evalúa la seguridad y eficacia a largo plazo de dupilumab en pac. del QUEST. La seguridad de dupilumab en TRAVERSE fue coherente con el perfil de seguridad anterior. Este análisis post hoc evaluó la eficacia de dupilumab según la edad de aparición del asma en pac.

con inflamación tipo 2 (eosinófilos en sangre  $\geq 150/\mu\text{L}$  o Fracción de óxido nítrico exhalado  $\geq 25$  ppb) de QUEST inscritos en el TRAVERSE.

### Material y Métodos

Los pacientes se estratificaron por edad de inicio del asma (<18 años, 18-40 años o  $\geq 40$  años). Criterios de valoración: tasa anualizada de recaídas graves (TAR) durante QUEST (semanas 0-52) y TRAVERSE (semanas 0-48 y 48-96) y cambio desde el valor basal del estudio principal (PSBL) en el VEF1 prebroncodilatador durante QUEST y TRAVERSE.

### Resultados

Se incluyeron a 1279 pac. en este análisis. En los tratados con dupilumab en el QUEST y la extensión del estudio TRAVERSE, se redujeron las TAR en el QUEST y siguieron disminuyendo en el TRAVERSE, al margen de la edad de aparición del asma (Tabla). Además, las mejoras notables en la función pulmonar de PSBL en el QUEST se mantuvieron en el TRAVERSE. En los pac. que recibieron placebo en el QUEST, dupilumab mostró una reducción notable en las TAR y una mejora en la función pulmonar, que se mantuvieron hasta la semana 96 en todos los subgrupos de edad de aparición del asma (Tabla).

### Conclusiones

Dupilumab mostró reducciones sostenidas de las TAR y una mejora en la función pulmonar en todos los grupos de edad de aparición del asma moderada a grave en hasta 148 semanas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Actitudes, barreras y facilitadores para el uso de la terapia de rescate en pacientes con asma leve moderada**

García O, Celis C, Veloza J, Solarte I

Fundación Santafé de Bogotá, Hospital Universitario San Ignacio

### Introducción

En 2019 se generó un importante cambio en el manejo del asma, al recomendarse el no uso de los broncodilatadores de corta acción (SABA) como monoterapia y preferir en los pasos 1-2 de GINA una estrategia de alivio antiinflamatorio. El actual estudio plantea que el desconocimiento por parte de los pacientes de la naturaleza inflamatoria del asma, el rechazo al uso de terapias crónicas y el rápido control de los síntomas que se consigue con el SABA podrían explicar la

preferencia de esta terapia frente al tratamiento controlador con ICS.

### Material y Métodos

Estudio cualitativo cuya aproximación metodológica fue la fenomenología. Se incluyeron sujetos mayores de 18 años con diagnóstico de asma leve o moderada (GINA 2020), se realizó un muestreo no probabilístico propositivo, el cual tuvo en cuenta varias dimensiones del fenómeno: sexo, nivel educativo y adherencia. Se realizaron entrevistas cualitativas semi-estructuradas, las cuales fueron transcritas e importadas a Nvivo®. El análisis incluyó un proceso de lectura y re-lectura, generación de memos, codificación, generación de categorías y conexión.

### Resultados

31 pacientes con promedio de edad 44,3 años, 16 mujeres; 7 con asma leve y 24 con asma moderada. La experiencia de los pacientes fue definida en tres temas con doce categorías. Barreras relacionadas con el paciente: conocimiento inadecuado acerca de la terapia de mantenimiento “Sé que los de rescate funcionan para desinflamar los bronquios, pero los de mantenimiento no sé cómo funcionan”. Barreras relacionadas con el sistema de salud: “El seguro de salud en teoría me los brinda, pero cuando uno va a reclamarlos no hay disponibilidad”. Facilitadores relacionados con el paciente: conocimiento acerca de los inhaladores: “unos producen dilatación de los bronquios y otros ayudan a la inflamación”.

### Conclusiones

El entendimiento de las barreras y facilitadores que tienen los pacientes hacia el tratamiento controlador y de rescate del asma permite a los diferentes actores en salud generar estrategias tanto educativas como de acceso para mejorar los problemas de adherencia. La educación a los pacientes acerca de los mecanismos fisiopatológicos del asma y del concepto de control podría facilitar el uso adecuado y adherente de la terapia farmacológica. Acciones como la teleconsulta, seguimiento telefónico y herramientas electrónicas podrían mejorar las barreras de acceso.

Funding: ESR-19-14457.

Grant Aztrazeneca.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Características clínicas y biomarcadores en pacientes con asma grave que iniciaron terapia biológica: experiencia de un centro colombiano

Jiménez-Maldonado L, Arevalo-Montenegro Y, Correa-Jiménez O, Prada L, Durán M, Bedoya J, Torres-Duque C, Alí-Munive A

Fundación Neumológica Colombiana

### Introducción

Los biológicos están indicados en pacientes con asma grave T2 no controlada. Se ha documentado que los biomarcadores utilizados para guiar la elección del biológico no son suficientes y con base a estos, el 68% de los pacientes podrían ser candidatos a recibir dos tipos diferentes de anticuerpos monoclonales. Nuestro objetivo, describir las características clínicas y biomarcadores en pacientes adultos a quienes se les indicó terapia biológica por parte de la Junta de Asma Grave (JAG).

### Material y Métodos

Estudio descriptivo de corte transversal. Se incluyeron los pacientes remitidos a la JAG desde 2019 y se registraron variables clínicas, comorbilidades, función pulmonar y biomarcadores (valor más alto): eosinófilos en sangre, FeNO, IgE total sérica y pruebas cutáneas de alergia (SPT). Se realizó análisis estadístico descriptivo de las variables recolectadas y comparaciones mediante las pruebas de Chi-cuadrado y prueba de Kruskal-Wallis.

### Resultados

163 pacientes fueron evaluados durante el período de estudio. Al 70,5% se les prescribió terapia biológica: 15,6% Omalizumab, 27,8% Benralizumab, 13,1% Mepolizumab y 43,5% Dupilumab. El inicio temprano de los síntomas y la urticaria fue mayor en el grupo Omalizumab. La poliposis nasal fue más frecuente en el grupo Dupilumab, seguido del grupo Benralizumab. La EREA predominó en el grupo Dupilumab. No hubo diferencias para FeNO, compromiso de la función pulmonar, IgE y resultados positivos de SPT (biomarcadores) entre los grupos. Los eosinófilos séricos fueron significativamente más altos en el grupo anti IL5 y Anti IL5R.

### Conclusiones

En un entorno de la vida real, los eosinófilos séricos fueron el único biomarcador con una diferencia signifi-

ficativa entre los grupos a los que se les prescribió anti-IL5/ o anti IL5R. En los del grupo de Anti IgE y Anti IL4/13 predominó la presencia de comorbilidades y la edad de inicio de los síntomas del asma. Son necesarios estudios locales y de vida real para confirmar la utilidad de los biomarcadores propuestos actualmente por las guías de práctica clínica para la selección de terapia biológica.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Capacitación y evaluación de indicadores de asma en la atención primaria de la salud en Tucumán

Stok A, Molina E, Rojas R, Abdala D, Zunino S, Ruiz M, Ortiz M, Larcher M, Quinteros N, Krór N, Gomez P, López Frias R, Cano Aguilar C

Centros de Atención Primaria de la Provincia de Tucuman

#### Introducción

Caracterizar los indicadores del asma en Atención Primaria de la Salud (APS) y determinar las variaciones en las exacerbaciones del asma y el uso de la atención médica según el área geográfica y los factores sociodemográficos pueden ayudar a identificar grupos en riesgo de complicaciones. El uso excesivo de  $\beta$ -2 agonistas de acción corta (SABA) ha sido relacionado con mayor riesgo de exacerbaciones, hospitalizaciones y mortalidad por asma. La Iniciativa Global para el Asma (GINA) recomienda la asociación de corticoides inhalados (CI) y formoterol como tratamiento de rescate y mantenimiento. Los objetivos de este trabajo fueron (1) capacitar en asma bronquial a los médicos de APS de las 4 áreas operativas del sistema sanitario de la Provincia de Tucumán; (2) determinar el impacto de la capacitación e intervención en los pacientes en cuanto a su bienestar con respecto a sus exacerbaciones, hospitalizaciones y uso de corticoides sistémicos (CS); (3) reproducir este modelo de capacitación a toda la provincia.

#### Material y Métodos

El programa de enfermedades respiratorias crónicas, el Programa Provincial de APS y GANOA) efectuaron una intervención en 10 centros de APS de Tucumán, con capacitación en asma. Se incluyeron pacientes adultos que consultaron con diagnóstico previo de asma sin tratamiento (o solo usuarios de SABA) o con diagnóstico por primera vez al momento de la consulta. Se excluyeron los pacientes definidos como vulnerables. Como intervención se impulsó el uso de CI  $\pm$   $\beta$ -2

de acción prolongada en los pacientes que solo usaban SABA o no estaban tratados. Se realizó seguimiento durante 6 meses en forma mensual.

#### Resultados

se incluyeron 176 pacientes (93% con diagnóstico previo). El 81,3% solo usaba SABA. El 53,3% había requerido  $\geq 2$  ciclos de CS. El 41,9% requirieron  $\geq 2$  consultas de emergencia. Luego de la intervención, el 14,9% se mantenían solo con SABA, mientras que la combinación de budesonide/formoterol era usada por el 63% de los pacientes. El 88% y el 99,3% de los participantes no requirió el uso de CS o consultas de emergencia, respectivamente.

#### Conclusiones

la intervención enfocada a la capacitación continua de los médicos en APS tiene un impacto favorable sobre el manejo del asma, al adoptar las conductas de tratamiento según las recomendaciones internacionales.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Experiencia de una Junta Interdisciplinaria de Asma Grave para la toma de decisiones en terapia biológica en un centro de referencia colombiano

Prada Romero L, Arévalo-Montenegro Y, Correa-Jiménez O, Jiménez-Maldonado L, Duran M, Bedoya J, Ali-Munive A, Torres-Duque C

Fundación Neumológica Colombiana, Universidad de La Sabana

#### Introducción

Los costos de la terapia biológica para el asma grave están cubiertos por el Sistema Nacional de Salud en Colombia. Sin embargo, se ha informado que algunos anticuerpos monoclonales no cumplen con los umbrales de costo-efectividad establecidos por las entidades reguladoras. Las Juntas Interdisciplinarias de toma de decisiones pueden ser consideradas como una de las estrategias encaminadas a salvaguardar los recursos de salud. Nuestro objetivo fue describir la experiencia de la Junta Interdisciplinaria de Asma Grave (JIAG) de la Fundación Neumológica Colombiana, en Bogotá, Colombia, un país de ingresos medios.

#### Material y Métodos

Estudio transversal descriptivo que incluyó a todos los pacientes evaluados en la JIAG desde abril de 2019 hasta enero de 2023. Se registraron los motivos de

presentación a la JIAG, variables clínicas y funcionales, biomarcadores, terapia indicada y motivos de no prescripción de terapia biológica. Se realizó un análisis estadístico descriptivo.

### Resultados

163 pacientes fueron evaluados por la JIAG, de los cuales 5 (3,1%) tenían un diagnóstico diferente de asma. Las comorbilidades más frecuentes fueron rinitis alérgica (64,4%), rinosinusitis crónica (55,2%), reflujo gastroesofágico (40,5%) y poliposis nasal (36,8%). Solo el 70,5% de los pacientes evaluados fueron indicados para manejo con terapia biológica. El motivo más frecuente para no prescribir un biológico en la primera presentación del caso en la JIAG fue la necesidad de estudios adicionales (33,3%). De los pacientes que recibieron previamente una terapia biológica, al 6,7% se les recomendó suspenderla.

### Conclusiones

Las Juntas Interdisciplinarias de Asma Grave se han enfocado principalmente en la indicación y prescripción de terapias biológicas; sin embargo, la experiencia de nuestra junta confirma que un número significativo de pacientes requieren una evaluación estandarizada más sistemática y un ajuste de manejo previo a la prescripción de la terapia biológica. Los próximos pasos serán evaluar el impacto presupuestario que tienen en la atención de los pacientes con asma grave.

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Uso real de PROMs en asma y rinitis recomendado en las guías de atención clínica: Estudio Respiratorio PROMUSE

Bousquet J, Maurer M, Chérrez-Ojeda I, Zuberbier T, Robles-Velasco K, Calderón J, Osorio M, Intriago B, Sagnay J, Faytong-Haro M, Tinoco I, Moreno J, Crespo Shijin C, Hinostroza Logroño R, Ramón G, Ivancevich J, Felipe Ensina L, Rosario N, Jardim Criado R, Larco J, Matos E, Muñoz N

Instituto Nacional de Salud del Niño, Instituto Pediátrico Muñoz: Centro de Asma y Alergias, Institute of Allergology, Charité-Universitätsmedizin, Centro Particular de Alergias, Division of Allergy, Clinical Immunology and Rheumatology, Department of Pediatrics, Federal University of São Paulo, Instituto de Alergia e Imunologia del Sur, Urticaria Center of Reference and Excellence (UCARE), Federal University of Paraná, Rua General Carneiro, Servicio de Alergia e Imunologia, Servicio de Alergia e Imunologia, Clínica Santa Isabel, Fraunhofer Institut für Translationale

Medizin und Pharmakologie ITMP, Allergologie und Immunologie. University Hospital, Respiralab Research Group, Respiralab, Urticaria Center of Reference and Excellence (UCARE), Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Universidad Espíritu Santo, Centro de Alergia Tinoco

### Introducción

El asma, la rinitis alérgica (RA), y la rinosinusitis (RS) son enfermedades con una prevalencia  $\approx 10\%$ . Si bien el asma no controlada puede ser amenazante de vida; el asma, la RA y RS pueden afectar la calidad de vida y con un gran impacto para el sistema de salud. A fin de asegurar un mejor control de estas enfermedades, las guías actuales recomiendan el uso de los Desenlaces Reportados por el Paciente -Patient Reported Outcomes- (PROMs). El objetivo de este estudio es determinar los patrones de uso de PROMs entre los médicos que manejan pacientes con estas enfermedades.

### Material y Métodos

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, aprobado por Comité de Ética, realizado mediante cuestionario por correo electrónico a los miembros de las redes ARIA, UCARE y ACARE, y sólo los médicos involucrados en el manejo de pacientes con enfermedades respiratorias fueron incluidos. El cuestionario incluía variables demográficas, conocimiento y percepción de los PROMs. Se empleó estadística descriptiva e inferencial (chi-cuadrado) para comparaciones. Se usó el programa STATA 17.0, considerando  $p < 0,05$  estadísticamente significativo.

### Resultados

En total se recolectaron 2528 encuestas, de las cuales  $n=1308$  (51,7%) reportaron usar PROMs. La mayoría tenía entre 30-49 años (57,95%), atención combinada pública y privada (41,36%) y especialidad respiratoria (41,06%). El uso de PROMs era de 28,59% en asma, 15,6% en RA y 8,94 en RS (pero sólo lo usan siempre  $\approx 12\%$ ), siendo los más frecuentes ACT, AQLQ (asma), prueba de valoración de control de rinitis (RA) y SNOT22 (RS). El principal motivo de uso es para monitorizar control, tratamiento y severidad de la enfermedad ( $\approx 90\%$ ), siendo un limitante el empleo de tiempo ( $\approx 76\%$ ), y el entrenamiento de su uso ( $\approx 82\%$ ) una necesidad a suplir. Finalmente, el empleo de PROMs fue mayor entre los médicos  $> 40$  años y con especialidad respiratoria, siendo su uso más frecuente en asma comparado con RA y RS ( $p < 0,05$ ).

## Conclusiones

Si bien las guías actuales recalcan el empleo de PROMs en la práctica diaria médica para mejor control de los pacientes, el bajo uso de estos es alarmante. Una de las principales causas puede ser el tiempo disponible para consulta, así como el desconocimiento de cómo usar los PROMs. Es necesario trabajar en educación médica continua para asegurar un adecuado seguimiento de los pacientes con los PROMs.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Eficacia en la vida real de dupilumab en el uso de corticosteroides orales y en las exacerbaciones en pacientes con asma moderada a grave

Pawar A, Blaiss M, Modena B, Khan A, de Prado Gómez L, Pandit-Abid N, Radwan A, Malbouisson I, Jacob-Nara J

Sanofi, Sanofi, Sanofi, Modena Allergy & Asthma, Medical College of Georgia en Augusta University, Regeneron Pharmaceuticals Inc, Sanofi, Sanofi

## Introducción

Los pacientes con asma grave dependiente de corticosteroides orales (OCS) tienen mayor riesgo de sufrir eventos adversos relacionados con los OCS. En el estudio de fase 3 de VENTURE (NCT02528214), el dupilumab agregado de 300 mg cada 2 semanas frente al placebo redujo la dosis de OCS de mantenimiento en pacientes con asma moderada a grave dependiente de OCS, redujo las exacerbaciones graves, mejoró la función pulmonar y mostró un perfil de seguridad aceptable.

## Material y Métodos

Este estudio retrospectivo, con un solo brazo, analizó la base de datos de Avalere Claims, una gran base de datos de reclamos de seguros de EE. UU. Se incluyeron pacientes diagnosticados con asma moderada a grave (escalones 4/5 del GINA) que iniciaron el tratamiento con dupilumab entre el 1ro de noviembre de 2018 y el 31 de julio de 2019. Los criterios de exclusión fueron el diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica o el tratamiento con otro biológico para el asma durante el año previo. En la cohorte general 780 pacientes iniciaron el tratamiento con dupilumab; de estos, 141 eran dependientes de OCS. Se evaluó la proporción de pacientes con cualquier dosis de OCS, la dosis media acumulada de OCS anualizada, el porcentaje de pacientes con  $\geq 90$  días de uso de

OCS y la cantidad de exacerbaciones graves de asma 12 meses antes y después del inicio de dupilumab.

## Resultados

Dupilumab redujo notablemente la proporción de cualquier dosis de OCS en pacientes dependientes y en la cohorte general en un 20,6 % y un 34,7 % ( $P < 0,0001$ ) respectivamente. La dosis media acumulada anualizada de OCS se redujo en un 33,4 % ( $P < 0,01$ ) en pacientes dependientes de OCS y en un 14,6 % en la cohorte general ( $P < 0,001$ ). El número de pacientes con  $\geq 90$  días de uso de OCS se redujo en un 42 % ( $P < 0,0001$ ) en el grupo dependiente y en un 27,6 % ( $P < 0,001$ ) en la cohorte general desde los 12 meses previos al inicio hasta el periodo de seguimiento de 12 meses. Al final del periodo de seguimiento, la cantidad de exacerbaciones graves experimentadas por pacientes dependientes de OCS se redujo en un 31,7 % ( $P < 0,05$ ).

## Conclusiones

Dupilumab redujo el uso de OCS en pacientes con asma moderada a grave, al margen de la dependencia de OCS, en la vida real. Además, el tratamiento con dupilumab mejoró los resultados en las exacerbaciones del asma en pacientes dependientes de OCS, a pesar de la reducción en el uso de OCS.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Dupilumab induce la remisión clínica en pacientes con asma inflamatoria Tipo 2 moderada a grave no controlada

Pavord I, Israel E, Szeffler S, Brusselle G, Rabe K, Chen Z, Altincatal A, Radwan A, Pandit-Abid N, Amin N, Jacob-Nara J, Rowe P, Deniz Y, Khan A, Lederer D, Zhang Y, Malbouisson I, Busse W

NIHR Oxford Biomedical Research Centre, Regeneron Pharmaceuticals Inc., LungenClinic Grosshansdorf, University of Colorado School of Medicine, Sanofi, Ghent University Hospital, Christian-Albrechts University, Escuela de Medicina Harvard, Brigham and Women's Hospital, Sanofi, Sanofi, Sanofi, University of Wisconsin School of Medicine and Public Health

## Introducción

Este análisis post hoc evaluó el porcentaje de pacientes (pac) con asma inflamatoria tipo 2 moderada a grave (eosinofilia inicial de  $\geq 150$  células/ $\mu$ L o fracción de óxido nítrico exhalado de  $\geq 20$  ppb) que alcanzaron la remisión clínica después del tratamiento con dupilumab (DPL).

## Material y Métodos

Los pac. con asma moderada a grave no controlada, no dependientes de corticosteroides orales (COS) recibieron 200 mg/300 mg adicionales de DPL cada 2 semanas (q2w) o un placebo equivalente (PBO) por 52 semanas (QUEST; NCT02414854), seguido de DPL adicional de 300 mg q2w por hasta 96 semanas (fase de extensión abierta de TRAVERSE; NCT02134028; grupos DPL/DPL y PBO/DPL, respectivamente). La remisión clínica se definió como la ausencia de exacerbaciones sin uso de COS, la puntuación del Cuestionario de 5 elementos de control del Asma <1,5 (AQLQ5) y la mejora en el Volumen espiratorio forzado en 1 segundo (VEF1) antes del broncodilatador de  $\geq 100$  ml (TRAVERSE), o la mejora en el VEF1 antes del broncodilatador de  $\geq 100$  ml o el porcentaje previsto del VEF1 posterior al broncodilatador en un  $\geq 80$  % (QUEST).

## Resultados

Se incluyeron a 1584 pac. del QUEST (DPL: n = 1040; PBO: n = 544) y 1279 pac. del QUEST inscritos en TRAVERSE (DPL/DPL: n = 842; PBO/DPL: n = 437). En el año 1, el 35,0 % de los pac. tratados con DPL lograron remisión clínica del asma frente al 20,4 % que recibió PBO. En los años 1,5 y 2, el 38,4 % y el 36,1 % de los pacientes tratados con PBO cumplieron los 4 criterios respectivamente. El 90,1 % cumplió con  $\geq 1$  criterio después de 1 año de tratamiento con DPL, lo que siguió hasta el año 2 (Figura). El 70,2 % de los pac. que cumplieron con los 4 criterios en el año 1 siguieron cumpliéndolos en el año 2.

## Conclusiones

El 35,0% de los pac. de QUEST con asma inflamatoria tipo 2 no controlada, de moderada a grave, alcanzaron la remisión clínica del asma tras el primer año de tratamiento con DPL, que se mantuvo en el 70,2% de estos pacientes en el segundo año. Tras un año adicional de tratamiento en TRAVERSE, el 36,1% alcanzó la remisión clínica.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

## Impacto de la contaminación del aire urbano en los patrones epigenéticos de la histona H3 en habitantes de la ciudad de Bogotá-Colombia y asociación con asma grave

Rojas Moreno A, González Cubides D, Barrera A, Infante A, Zafra C, López-Kleiné L, Celis C, Cañas Arboleda A

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio

## Introducción

El material particulado (PM2.5) es el contaminante atmosférico más nocivo para la salud humana dado que se deposita profundamente en el tracto respiratorio. Se conoce que el PM2.5 afecta la función pulmonar y puede agravar el asma, sin embargo, aún se desconocen las bases moleculares de este efecto. Nuestro objetivo fue determinar el impacto epigenético de la contaminación atmosférica en sujetos expuestos al PM2.5 y su asociación con el asma grave.

## Material y Métodos

Con el fin de conocer el grado de exposición histórico al PM2.5 de los habitantes de Bogotá, se realizó un análisis retrospectivo de 5 años de las concentraciones de PM2.5 por todas las localidades de la ciudad. Posteriormente, recolectaron muestras de sangre periférica en tubos con EDTA de un total de 140 adultos voluntarios: 20 pacientes con asma grave y 120 sujetos sanos expuestos a diferentes concentraciones de PM2.5. Finalmente, con el fin de evaluar el impacto a nivel epigenético que ha tenido la contaminación atmosférica se analizaron los niveles de enriquecimiento global de la H3K9Ac mediante ensayos de ELISA y se contrastaron con aquellos evidenciados en pacientes con asma grave.

## Resultados

El análisis de los niveles históricos PM2.5 permitió clasificar las localidades según el grado de exposición de sus habitantes en 4 grupos: 1) Exposición baja, localidad de Barrios Unidos y Usaquén; 2) Exposición intermedia, localidad de Tunjuelito; 3) Exposición alta localidad de Kennedy y Suba; 4) Exposición muy alta en la estación de alto tráfico Carvajal-Sevillana. Se evidenció que existen cambios en los niveles globales de la marca epigenética H3K9ac según el grado de exposición al PM2.5 de los voluntarios, asimismo se eviden-

cieron diferencias epigenéticas entre pacientes con asma grave y sujetos sin antecedentes de enfermedad pulmonar.

### Conclusiones

La población de la ciudad de Bogotá, Colombia se encuentra expuesta a niveles altos de PM2.5, los cuales en general suelen superar tres veces los límites establecidos por la OMS. Esta alta exposición induce cambios en los niveles de la modificación epigenética H3K9ac, así como las evidenciadas en pacientes con asma T2 alta. Estos hallazgos indican que la exposición al PM2.5 podría ocasionar cambios a nivel molecular vinculados con enfermedades pulmonares como el asma.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Distribución fenotípica según la edad de inicio del asma en pacientes evaluados para prescripción de terapia biológica en un centro de referencia colombiano

Arévalo-Montenegro Y, Correa-Jiménez O, Prada L, Jiménez-Maldonado L, Durán M, Bedoya J, Torres-Duque C, Ali-Munive A

Fundación Neumológica Colombiana

### Introducción

En asma, la aparición temprana de síntomas respiratorios se ha asociado más frecuentemente con un fenotipo alérgico y la aparición tardía con el fenotipo eosinofílico. Nuestro objetivo fue describir la distribución de fenotipos según la edad de inicio de los síntomas en pacientes adultos evaluados en la Junta de Asma Grave (JAG) de la FNC, (Bogotá).

### Material y Métodos

Estudio descriptivo de corte transversal. Incluimos el total de pacientes evaluados en la JAG desde 2019. El inicio temprano se definió como la aparición de síntomas de asma  $\leq 12$  años y el inicio tardío  $> 12$  años. Definiciones para clasificar el fenotipo: 1) Eosinofílico: eosinófilos en sangre (BEC)  $\geq 300$  células/ $\mu\text{L}$ ; 2) Alérgico: IgE total  $\geq 100$  UI/mL y pruebas de alergia positivas a alérgenos clínicamente relevantes. Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Para las comparaciones entre grupos, se utilizaron las pruebas de Chi-cuadrado y la prueba de la suma de rangos de Wilcoxon.

### Resultados

Se incluyeron 163 pacientes, 66.8% mujeres y 74.8% de inicio tardío. La rinitis alérgica fue más frecuente y estadísticamente significativa en el grupo de inicio temprano ( $p=0.035$ ). La mediana de BEC fue significativamente mayor en los pacientes de inicio tardío (533 IQR 732 vs 310 IQR 410  $p=0.002$ ). Los niveles de IgE fueron significativamente más altos en los pacientes de inicio temprano (342 IQR 804.5 vs 232.5 IQR 420.7  $p=0.023$ ). No hubo diferencias entre los grupos según la positividad del prick test, pero la sensibilización a los ácaros (Der p, Der f y Blo t) fue más frecuente en aquellos con inicio temprano. La prescripción de biológicos fue más frecuente en pacientes de inicio tardío ( $p=0,017$ ) y según el tipo de inicio se observaron patrones de prescripción.

### Conclusiones

La edad de inicio de síntomas del asma es una variable relevante en la evaluación de pacientes con asma grave que son candidatos a recibir terapia biológica; son necesarias investigaciones prospectivas que validen las relaciones identificadas en el presente estudio y poder desarrollar mejores modelos de evaluación y predicción en el paciente con asma grave.

CASOS CLÍNICOS

### Asma grave en un paciente con VIH: manejo exitoso con Omalizumab

Chacon-Manosalva M, Chacón-Manosalva J, Lafaurie-Noriega R, Gomez-Contreras M, Cano-Rosales D

Universidad Autónoma de Bucaramanga, Instituto Neumológico del Oriente

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 24 años consulta por 4 meses de disnea mMRC-1, tos seca y sibilancias. Asthma Control Test (ACT) de 9 puntos.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Asma grave desde la infancia no controlada en manejo con LABA+CI, LAMA, SABA, y antileucotrieno, sin mejoría. Infección por VIH estadio A2 a los 22 años (TCD4 404 cel/mL, carga viral 63 copias) en manejo con atazanavir, lamivudina/abacavir, ritonavir. Fumador actual (IPA 0.9). Relaciones de tipo homosexual.

## Examen físico

Peso 79 kg. Mallampati clase I, hipertrofia amigdalina grado I, ruidos cardíacos rítmicos sin soplos, respiratorios conservados con sibilancias espiratorias bilaterales. Resto normal

## Tratamiento

Se consideró paciente con asma alérgica grave sin mejoría clínica a pesar de manejo farmacológico en paso 4, con IgE elevada y VIH estadio A2. En conjunto con infectología y alergología, se inició manejo con Omalizumab 600mg subcutánea cada 15 días por 6 meses, una vez se desparasitó. Se consideró continuar manejo con LABA+CI, LAMA y antileucotrienos, se disminuyó dosis de esteroide sistémico, SABA y esteroide nasal.

## Evolución y/o resolución del caso

Paciente con asma grave TH2 no controlada con IgE elevada que requirió terapia biológica, inicialmente con respuesta parcialmente controlada, con controles cada 3 meses. Al año con adecuada respuesta a terapia biológica, buen control de síntomas, sin exacerbaciones y sin requerimiento de esteroides sistémicos, con un ACT de 25 puntos.

## Discusión / Conclusiones

La terapia biológica se considera el paso 5 para el tratamiento del asma grave (1). Su inicio debe ser evaluado por un equipo multidisciplinario (neumología, alergología, e incluso infectología en este caso de paciente con VIH). El Omalizumab es un anticuerpo monoclonal humanizado derivado del ADN recombinante que se une selectivamente a la inmunoglobulina E humana (IgE), indicado en pacientes con asma TH2 moderada a grave, urticaria crónica o pólipos nasales (2). La evidencia sobre el uso de Omalizumab en pacientes con VIH es reducida. Existe un reporte de caso de paciente VIH positivo que recibió manejo con Omalizumab para el manejo de urticaria crónica mostrando un éxito clínico notable sin afectar los recuentos de TCD4 y carga viral (3). En conclusión, se deben evaluar los riesgos, beneficios y las posibles interacciones farmacológicas, en pacientes con VIH que requieran terapias biológicas para el manejo del asma grave. Este es un reporte de caso novedoso que sugiere una respuesta efectiva y segura con Omalizumab para pacientes con asma alérgica grave y VIH.

## Referencias

1. Global Initiative for Asthma. (2022). GLOBAL STRATEGY FOR

ASTHMA MANAGEMENT AND PREVENTION 2 Updated 2022.

2. Uptodate 2023. Omalizumab: Drug information.

3. Iemoli E, et al. Successful Omalizumab treatment in HIV positive patient with chronic spontaneous urticaria: a case report. Eur Ann Allergy Clin Immunol. 2017 Mar;49(2):88-91.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Variaciones espirométricas y clínicas tras el cambio de salmeterol/fluticasona por budesonida/formoterol en pacientes con asma moderada a grave

San Martín B, Reveco Rencoret V

Hospital Clínico de Magallanes

### Introducción

El asma se caracteriza por su impacto deletéreo que incluye gran coste económico para el sistema de salud. De acuerdo con la evidencia actual, en los adultos y adolescentes con asma mal controlada a pesar de un tratamiento acorde a los pasos 3 y 4 de las guías de la Global Initiative for Asthma (GINA), se recomienda cambiar a un régimen de corticoides inhalados y formoterol.

### Material y Métodos

Los objetivos del presente estudio de diseño observacional y retrospectivo fueron (1) evaluar las modificaciones en los parámetros espirométricos después de no menos de 60 días tras el cambio del medicamento controlador de fluticasona/salmeterol 250/25 µg a budesonida/formoterol 160/4,5 µg en pacientes con asma moderada a grave asistidos en el Hospital Clínico de Magallanes; (2) evaluar la modificación en el número de exacerbaciones graves (consulta a un servicio de urgencia y/u hospitalización por asma). Se incluyeron pacientes de al menos 18 años de edad con [1] persistencia de síntomas obstructivos pese al uso adecuado del medicamento controlador; [2]  $\geq 1$  de los siguientes criterios: (A)  $> 2$  consultas documentadas en los 12 meses previos en el servicio de urgencia por síntomas de agudización del asma; (B) hospitalización por agudización del asma en los últimos 12 meses; (C) requerimiento de  $\geq 1$  envases mensuales de salbutamol; (D) comorbilidades graves que impacten en el manejo del asma. Se incluyeron aquellos pacientes con comorbilidades como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y/o bronquiectasias. Los pacientes fueron seguidos durante al menos 12 meses.



## Resultados

Participaron 61 pacientes (mediana de edad: 60 años [rango: 21-87], mujeres: 69,4%; comorbilidad atópica/alérgica: 79%; otras comorbilidades: 46,8%). No se observaron cambios significativos en los parámetros espirométricos tras la variación del tratamiento. Con el esquema terapéutico inicial, el 46,9% presentó  $\geq 1$  visita a urgencias (total: 50 consultas). Tras el cambio por budesonida/formoterol, el 21% requirió al menos una visita a urgencias (total: 14 consultas;  $p < 0,01$ ). La proporción de pacientes con  $\geq 2$  consultas a urgencias fue de 19,7% con el tratamiento basal y de 1,6% tras el cambio a budesonida/formoterol ( $p < 0,01$ ). No se observaron diferencias significativas en la cantidad de hospitalizaciones.

## Conclusiones

En este estudio del mundo real con pacientes asmáticos moderados a graves, el cambio del tratamiento a budesonida/formoterol se asoció con una reducción significativa de las consultas a urgencias, a pesar de no describirse cambios de significación estadística en los parámetros espirométricos habituales.

## CASOS CLÍNICOS

### Tratamiento de granulomatosis con poliangeítis eosinofílica con mepolizumab

Toscano A, Alí A, Arevalo Y

Fundación Neumológica Colombiana

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Disnea progresiva asociado a tos seca y sibilancias de aparición intermitente especialmente desencadenados por la actividad física y los cambios de temperatura. Recibió tratamiento formoterol/budesonida. Luego de un procedimiento de reemplazo valvular aórtico presentó empeoramiento de los síntomas.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Asma, fibrilación auricular, hipotiroidismo, reflujo gastroesofágico.

#### Examen físico

Conjuntivas normocrómicas, mucosa oral húmeda, cuello sin masas, ruidos cardiacos sin soplos, respiratorios sin agregados, extremidades sin edema, neurológico normal.

## Tratamiento

Mepolizumab 100 mcg cada 4 semanas.

## Evolución y/o resolución del caso

Dos años después se detectó lesión renal crónica agudizada con hematuria y proteinuria, ANCA positivos con p-ANCA 1/640. Una biopsia renal mostró glomerulonefritis necrosante segmentaria. Se consideró diagnóstico de EGPA. Inició tratamiento de inducción con Rituximab y mantenimiento con prednisolona. Presentó deterioro progresivo de la función pulmonar y de su calidad de vida por lo que se inició tratamiento con Mepolizumab. Logró estabilidad clínica sin crisis, resolución del compromiso parenquimatoso y estabilidad de la función renal. El conteo absoluto de eosinófilos llegó a 0 y se obtuvo un BVAS de 0.

## Discusión / Conclusiones

El compromiso renal fue clave para reunir criterios clasificatorios de GPAE. El tratamiento con Rituximab se indicó basado en el beneficio sobre ciclofosfamida para enfermedad severa. Por la refractariedad del asma a pesar del tratamiento y teniendo en cuenta el compromiso extrapulmonar se adiciono Mepolizumab. La respuesta eficaz en esta paciente podría explicarse por factores que incluyen un BVAS bajo antes del tratamiento y un conteo de eosinófilos alto que predicen buena respuesta. Tiene predictores de buen pronóstico con FFS de 1.

## Referencias

1. Chung SA, Langford CA, Maz M, et al. 2021 American College of Rheumatology/Vasculitis Foundation guideline for the management of antineutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis. *Arthritis & Rheumatology*. 2021;73(8):1366-83
2. Tsurikisawa N, Oshikata C, Watanabe M, et al. Clinical features of patients with active eosinophilic granulomatosis with polyangiitis successfully treated with mepolizumab. *International Archives of Allergy and Immunology*. 2021;182(8):744-56.
3. Wechsler ME, Akuthota P, Jayne D, et al; EGPA Mepolizumab Study Team. Mepolizumab or Placebo for Eosinophilic Granulomatosis with Polyangiitis. *N Engl J Med*. 2017 May 18;376(20):1921-1932.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Características de los pacientes asmáticos que acuden a urgencias hospitalarias con conductas suicidas

Soto Campos J, Rojas Villegas J, Zambonino Carreira M, Padilla Galo A, Valencia Azcona B, Lamrini H Laarbi L, Puchaes Manchon C

Hospital universitario de Jerez, Hospital Juan Ramon Jimenez, Hospital Costa del Sol, Hospital universitario de Jaén

### Introducción

La relación entre ideación suicida en personas que sufren asma no ha sido estudiada a fondo, probablemente el asmático con estas ideas de autolisis sufra un peor control de su enfermedad y/o una mayor comorbilidad psiquiátrica o médica en general. Por ello, nuestro objetivo fue detectar la prevalencia de asma entre pacientes que acuden a urgencias hospitalarias por intentos de suicidio y caracterizar la enfermedad en estos.

### Material y Métodos

Reclutamos un total de 443 pacientes pertenecientes a los Hospitales Costa del Sol, Hospital de Jaen y Hospital de Jerez de la Frontera. Identificándose por medio de diagnóstico de intento autolítico en episodio de urgencias. Se escogió la búsqueda de estos pacientes en el año anterior a la pandemia (2019), para eludir el sesgo que puede suponer la disminución en la frecuentación de servicios de urgencias motivada por la misma y se recabaron los siguientes datos: edad, sexo, hábito tabáquico, consumo de alcohol, antecedentes de enfermedades respiratorias y dentro de los pacientes asmáticos eosinofilia y control de la enfermedad. Analizamos los datos y los presentamos mediante porcentajes y medias.

### Resultados

Se analizan los datos de los 443 pacientes seleccionados, estos con una media de edad de 41,78 años, siendo mujeres un 62,7%, confesándose fumadores activos 133 de ellos (30%), exfumadores 20 (4,5%) y nunca fumadores 290 (65%). 55 de los pacientes presentaban antecedentes de patología respiratoria, siendo el asma la más prevalente, presente en 37 de ellos (8,35% del total de pacientes). Dentro de los pacientes asmáticos, el 35% tenían asma leve controlada, 35% tenían asma moderada controlada, 15% asma moderada mal controlada y 15% asma grave mal controlada. La media de eosinofilia en sangre era de 162 cels/ $\mu$ L

### Conclusiones

La primera conclusión que se deduce de estos resultados preliminares es que el asma es la enfermedad respiratoria más prevalente en aquellos pacientes que han realizado un intento de suicidio. Esto puede dar pie a otros estudios a con el fin de obtener una muestra mayor y definir algo mejor las características de los pacientes asmáticos que presentan ideación suicida con intento de autolisis.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Impacto del asma en el patrón respiratorio durante el sueño en niños de 5 a 16 años que viven a gran altitud

Dueñas-Meza E, Giraldo-Cadavid L, Escamilla-Gil M, Suárez-Cuartas M, Agudelo-Agudelo J, Bazurto-Zapata M, Duarte-Ojeda D

Universidad de La Sabana, Fundación Cardio-Infantil, Fundación Neumológica Colombiana

### Introducción

El asma se considera como factor de riesgo para apnea obstructiva del sueño (AOS). No hay información en niños a gran altitud. El objetivo de este estudio fue establecer el comportamiento del índice de apnea hipopnea (IAH), índice de apnea-hipopnea obstructiva (IAOH), saturación de oxígeno ( $SpO_2$ ) mínima, índices de oxigenación en niños con asma con y sin AOS y su relación con los valores de IAH de niños sanos y niños con AOS sin comorbilidades asociadas.

### Material y Métodos

Estudio analítico de corte transversal en niños de 5 a 16 años residentes en Bogotá, entre 2019 y 2021. Se dividieron en cuatro grupos niños: sanos, niños con AOS y niños con asma con y sin AOS. Se determinó la normalidad de las variables mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Se compararon los valores de IAH entre los grupos mediante la prueba de Kruskal Wallis. Por medio de la prueba de rango post hoc se identificó si había diferencia entre los grupos. Por medio de la correlación de Spearman se determinó la correlación de los valores del polisomnograma entre los grupos. Se utilizó el Software: STATA versión 16.0. El protocolo fue aprobado por los comités de investigación y de ética de la Fundación Neumológica Colombiana.

### Resultados

Se incluyeron 173 niños con edad de  $9.5 \pm 3.25$  años, 40 sanos (23,1%), 25 con AOS (14,5%), 47 asma sin

AOS (27.2%) y 61 asma y AOS (35.3%). Se encontró diferencias en el IAH entre los cuatro grupos ( $p < 0.0001$ ). Las medianas de IAH entre los grupos se observan en Tabla 1, no se observó diferencia en las medianas de IAH entre los grupos AOS y asma con AOS. Se observó correlación positiva fuerte entre IAH y ODI rho: 0,759 ( $p < 0,0001$ ). Se encontró una correlación moderada significativa entre IAH y SpO<sub>2</sub> rho: -0.55 ( $p < 0,0001$ ), entre IAHO y SpO<sub>2</sub> mínima rho: -0.449 ( $p < 0,0001$ ) y entre IAHO y el ODI rho: 0,684 ( $p < 0,001$ ).

### Conclusiones

Este estudio no encontró un impacto significativo del asma sobre la severidad de la AOS en niños a gran altitud. Existe una correlación fuerte significativa entre el IAH y ODI, sugieren que el ODI, puede ser una buena herramienta para predecir tanto la presencia como la gravedad de la AOS en niños a gran altitud.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## La Función de Riesgo de la Edad de Inicio de Asma en Adolescentes de 12-17 años: Hallazgos del Estudio Poblacional de Evaluación de Tabaco y Salud (PATH) entre 2013-2020

Pérez A, Valencia S, Jani P, Harrell M

Michael and Susan Dell Center for Healthy Living, The University of Texas Health Science Center at Houston, The University of Texas Health Science Center at Houston

### Introducción

Estudios acerca de la edad de inicio de asma es primordial para proteger la salud pública y educar al público. Incorporando la edad de inicio de asma es más informativo que solo reportar la prevalencia o la incidencia de asma. La función de riesgo de la edad de inicio de asma en adolescentes es desconocida, así como el impacto del uso de cigarrillos electrónicos (CE) en la edad de inicio de asma. El uso de CE alcanzó su pico en el 2019, con 27.5% de estudiantes de bachillerato en Estados Unidos reportando el uso de CE en los últimos 30 días. Esta prevalencia bajó al 19.6% en el 2020, al 11.3% en el 2021, y volvió a aumentar a 14.1% en el 2022.

### Material y Métodos

PATH es una cohorte longitudinal nacional de personas mayores de 12 años con seguimiento anual. Adolescentes de 12-17 años, no fumadores de cigarrillos,

sin asma, quienes entraron a la cohorte entre 2013-2019, y se siguieron longitudinalmente entre 2014-2020 conformaron la muestra. En esta forma el uso de CE precede al inicio de asma. Límites de edad inferior y superior fueron estimados usando la edad del adolescente libre de asma y el número de semanas de seguimiento hasta que asma fue reportado por primera vez a través del tiempo para aquellos que reportaron inicio de asma. Para adolescentes que no reportaron inicio de asma en el tiempo, el límite superior fue considerado censurado. La función de riesgo de la edad de inicio de asma fue estimada usando análisis de sobrevivencia con intervalo de censura ponderado. La función de riesgo de la edad de inicio de asma en adolescentes es reportada en forma acumulativa con intervalos de confianza del 95%. El efecto invariante del uso de CE en los últimos 30 días cuando el adolescente entro a la cohorte fue estimado usando el modelo de sobrevivencia de Cox con intervalo de censura ponderado.

### Resultados

El estudio PATH está compuesto de 22,886 adolescentes en el tiempo. Al inicio del estudio se excluyeron adolescentes por estas razones: (1) 15.71% tenían asma, (2) 8.42% reportaron uso de cigarrillos, y (3) 1.04% refutaron contestar las preguntas de asma o cigarrillo. Un total de 16,958 (74.83%) adolescentes no fumadores de cigarrillos, sin asma y con información de CE conformaron la muestra, representando más de 33.6 millones de adolescentes. El 4.38% de adolescentes representando casi 1.48 millones de adolescentes reportaron el inicio de asma entre 2014-2020. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la edad de inicio de asma entre adolescentes quienes usaron CE en los últimos 30 días en comparación con adolescentes quienes no reportaron uso de CE en los últimos 30 días cuando el adolescente entro al estudio PATH.

### Conclusiones

Conocer la función de riesgo del inicio del asma puede servir de guía para detección temprana. Evaluar el efecto acumulativo del uso de CE en la edad de inicio de asma falta ser reportado.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Prioridades y tendencias de investigación sobre el asma en Latinoamérica y el caribe: Un análisis bibliométrico

Morán-Mariños C, Casanova-Mendonza R, Llanos-Tejada F, Villanueva-Villegas R, Pacheco-Mendoza J, Morales-Avalos A

Servicio de Neumología, Hospital Nacional Dos de Mayo, Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas. INICIB. Facultad de Medicina. Universidad Ricardo Palma, Unidad de investigación en Bibliometría, universidad San Ignacio de Loyola, Vicerrectorado de investigación.

### Introducción

El asma es una importante enfermedad que afecta las vías respiratorias y genera una carga de morbilidad importante nivel mundial. Los países de mediano y bajos ingresos soportan una carga desproporcionada respecto al asma no controlada (hasta 90%) y mortalidad. Latinoamérica y el caribe (LAC) principalmente es una de las regiones con mayor serie de factores que impiden su control. El conocimiento de su dinámica epidemiológica, sus factores condicionantes y desencadenantes es fundamental para la comprensión y poder orientar una mejor la terapéutica dirigida e individualizada. Nuestro objetivo fue analizar y describir las prioridades y tendencia de la producción científica sobre Asma en LAC

### Material y Métodos

Realizamos un estudio bibliométrico. Se realizó una estrategia de búsqueda (EB) en marzo de 2023 de documentos publicados entre 2002 y 2022 de revistas indexadas a Scopus. La estrategia de búsqueda se desarrolló a partir de terminos Mesh como "Ashtma" y palabras relacionadas:"Bronch\* w/2 Asthma". El registro se exportó con los valores predeterminados hasta Microsoft Excel 365 y se presentaron indicadores bibliométricos como 1) Número de publicaciones anuales, 2) Producción científica por país, 3) Tipo de publicación y 4) Métricas de revistas, disponibles en SCImago-Scopus (Cuartil, "Scimago Journal Ranking (SJR)" y Citescore). Los resultados se presentaron en tablas y gráficos de frecuencia y porcentaje. Para determinar las prioridades y redes de colaboración se utilizó el Software VOSviewer y Scival (Elsevier).

### Resultados

Se registraron 5.098 documentos. Se observó una tendencia significativa en el número de publicaciones (R2: 0,95; P: <0,01) y con un crecimiento del 7.1%

anual. La mayor proporción de documentos fueron artículos originales (79.8%). La revista con mayor número de publicaciones y citas por documento fueron revista "Jornal Brasileiro de Pneumologia" y "Allergy European Journal of Allergy and Clinical Immunology" respectivamente. A nivel extrarregional, la colaboración fue principalmente con Estados Unidos y Reino Unido. Brasil, México, Chile y Colombia fueron los más prolíferos y con mayor colaboración científica. En LAC hubo prioridad en estudios sobre epidemiología y salud pública (prevalencia, calidad de vida) (40%); factores de riesgo (COVID-19, contaminación ambiental) y tratamiento (corticoides, omalizumab e inmunomoduladores). Se identificaron en varios países de LAC, las palabras clave relevantes como prevalencia, rinitis alérgica, corticoides, IgE, severidad.

### Conclusiones

La investigación del asma en LAC se muestra prometedora y aborda sus principales prioridades. Brasil es el país que más prolifera en colaboración exterior. La prioridad en LAC es la epidemiología y salud pública. Es necesario fortalecer las redes de colaboración entre países de nuestra región e impulsar estudios en terapias con biológicos como se prioriza a nivel mundial.

CASOS CLÍNICOS

### Pensando fuera del corazón

Hernández Y, Araujo A

CEDIMAT

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 67 años quien acude a emergencias luego de picadura de abeja presentando parestesia del miembro superior izquierdo, dolor torácico retroesternal opresivo en hemitórax izquierdo y disnea de inicio súbito.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes negados. Niega uso de tabaco. Trabajó en industria textil por aproximadamente 10 años.

### Examen físico

Al examen físico, TA de 96/65 mmHg, frecuencia cardíaca 145 l/m, SpO<sub>2</sub> 88% AA, a nivel pulmonar se auscultan crepitantes en 1/3 inferior de ambos pulmones y sibilantes espiratorios dispersos y en miembros inferiores varices superficiales con edema de 1+ bilateralmente, todo lo restante del examen físico normal.

### Tratamiento

Paciente se maneja con epinefrina 0.5 mg IM en emergencias ante un probable shock anafiláctico, nebulizaciones con salbutamol e ipratropium, budesonide y metilprednisolona durante el ingreso. Previo a la realización del cateterismo se administran AAS, clopidogrel y anticoagulación con enoxaparina.

### Evolución y/o resolución del caso

Días después, paciente es egresada y se recomienda combinación de formoterol y budesonida inhalados. En seguimiento por consulta de neumología, se realiza espirometría que se encuentra normal e IgE en 1743 UI/mL y ante exacerbaciones frecuentes se inicia tiotropium y montelukast y es referida a un alergólogo que al realizar pruebas cutáneas se evidencia sensibilidad al plátano, fresas, soya y tomate, y al cuestionar a la paciente, coincide ingesta de alimentos de este tipo previo a las crisis por lo que se hacen recomendaciones de evitar este tipo de alimentos y luego no ha vuelto a presentar crisis.

### Discusión / Conclusiones

El asma afecta más de 300 millones de personas mundialmente y el asma grave comprende 5-10% de esta población. Antes de catalogar a un paciente como asmático grave hay que determinar si es un paciente con un asma de difícil control que esté siendo desencadenado por algún factor modificable que esté llevando al paciente a presentar crisis frecuentes, ya sea porque no exista adherencia a los medicamentos, exista un desorden alternativo que imite asma o que sea asma y esté siendo exacerbado por alguna comorbilidad. Si evaluamos todas estas variables y las controlamos y el paciente continúa con síntomas, catalogaríamos al paciente como asmático grave, significando para el paciente una menor calidad de vida, mayor riesgo de exacerbaciones, uso de recursos de salud, hospitalizaciones y muerte.

### Referencias

Antonicelli L, Bucca C, Neri M, et al. Asthma severity and medical resource utilisation. *Eur Respir J* 2004; 23:723



# Circulación pulmonar

circulacionpulmonar@alatorax.org

## CASOS CLÍNICOS

### **Agenesia unilateral de la arteria pulmonar (AUAP) asociada a tromboembolia pulmonar crónica**

Saraguro Ramirez B, Torres Murillo O, Menéndez Castillo D, Rueda Manzano M

Hospital General IESS Babahoyo

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino, 24 años, estudiante universitario, practica artes marciales mixtas. Antecedentes quirúrgicos, cirugía de masa no especificada de labio inferior hace 15 años, benigna. Cursa con tos y hemoptisis leve de un mes de evolución, disnea de medianos esfuerzos que progresa a mínimos esfuerzos, pérdida de peso no cuantificada.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Ninguno.

#### Examen físico

TA 100/70 mmHg, FC 103, FR 16, saturación 95% (fiO<sub>2</sub> 0,21). Murmullo vesicular disminuido en ápice izquierdo, pectoriloquia ipsilateral. Campo pulmonar derecho auscultación normal.

#### Tratamiento

Por remisión de hemoptisis se inició anticoagulación con rivaroxabán.

#### Evolución y/o resolución del caso

Paciente en espera de resolución quirúrgica.

#### Discusión / Conclusiones

La agenesia unilateral de la arteria pulmonar, es una rara malformación, se presenta en uno por cada doscientos mil o trescientos mil individuos adultos jóvenes. Debido a su baja frecuencia de presentación,

constituye un reto diagnóstico, siendo subdiagnosticada en la edad pediátrica. Se produce como consecuencia de la involución intraútero del sexto arco aórtico ipsilateral, ocasionando una falla en la conexión de este arco con el tronco de la pulmonar, condicionando la ausencia de la porción proximal de la arteria pulmonar derecha o izquierda. La agenesia de la arteria pulmonar derecha es más prevalente, se presenta en forma aislada, y por lo general es asintomática. La agenesia izquierda, se asocia a otras malformaciones cardiovasculares, presentando mayor sintomatología. Cuando no se asocia con este tipo de trastornos, se considera un hallazgo aislado.

#### Referencias

- Adán V., Jiménez A., Martín C., García J. Agenesia aislada de la arteria pulmonar derecha. An Pediatr. 2017;86(1):45-49.
- Serra W., Tafuni F., Sverzellati N., Cattabiani M. Pulmonary Artery Agensis in Young Adult – Two Case Reports. Int J Clin Cardiol. 2017;4:096.
- Osorno J., Gómez A. Rodríguez F., Suarez T. Agenesia de la arteria pulmonar izquierda: reporte de caso. Rcneumología. 2021. V33. n2.521.

## CASOS CLÍNICOS

### **Enfermedad vascular pulmonar e hiperinsuflación: ¿es posible?**

Londoño J, Rojas M, Martinez I, Dueñas R

Universidad Nacional de Colombia, Universidad de La Sabana, Fundación clínica Shaio

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Caso 1 Femenina, 57 años, 10 años de disnea, dolor torácico opresivo con el esfuerzo físico y episodios sincopales.

Caso 2 Femenina, 38 años, 1 año y medio de disnea progresiva asociada a dolor torácico y episodios pre-

sincopales con la actividad física.

Caso 3 Masculino 33 años, disnea en reposo.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Caso 1 Cardiopatía congénita, exposición a biomasa.

Caso 2 Flutter auricular. Caso 3 Tromboembolismo pulmonar 2013, síndrome antifosfolípido.

### Examen físico

Caso 1 Sat 88% FiO<sub>2</sub> 0.24, ingurgitación yugular grado 2. Caso 2 Sat 87% FiO<sub>2</sub> 0.24 cianosis generalizada, ingurgitación yugular y edema de miembros inferiores. Caso 3 Sat 84% FiO<sub>2</sub> 0.40 cianosis peribucal.

### Tratamiento

No hay evidencia suficiente en el manejo de la HD en pacientes con HAP.

### Evolución y/o resolución del caso

Se define intervención percutánea para caso 1 y 2, tromboendarterectomía para caso 3.

### Discusión / Conclusiones

Presentamos 3 pacientes con hipertensión pulmonar de diferentes etiologías y hallazgos de hiperinsuflación dinámica sin causa clara. Los mecanismos propuestos son edema perivascular que genera oclusión extrínseca de la vía aérea pequeña, aumento de las secreciones bronquiales, edema de mucosa bronquial y aumento de la actividad de la endotelina-1<sup>(3)</sup>. En conclusión, a pesar del deterioro clínico con disnea e intolerancia al ejercicio <sup>(1,2)</sup> aún persisten interrogantes acerca de los mecanismos implicados y las posibles opciones terapéuticas.

### Referencias

1. Boucly A, Morélot-Panzini C, Garcia G, Weatherald J, Jaïs X, Savale L, et al. Intensity and quality of exertional dyspnoea in patients with stable pulmonary hypertension. *European Respiratory Journal*. 2020 Feb 1;55(2).
2. Jing ZC, Xu XQ, Badesch DB, Jiang X, Wu Y, Liu JM, et al. Pulmonary function testing in patients with pulmonary arterial hypertension. *Respir Med*. 2009 Aug;103(8):1136–42.
3. Oh KS, Park SC, Galvis AG, Young LW, Neches WH, Zuberbuhler JR. Pulmonary hyperinflation in ventricular septal defect. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 1978;76(5):706–9

### CASOS CLÍNICOS

## Fístula arteriovenosa pulmonar con indicación de trasplante pulmonar

Pérez M, Danilla M

Hospital Loayza.

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente varón de 22 años que acude por consultorio externo por disnea mMRC 3, dificultad para deambular y cianosis desde nacimiento.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Fístula arteriovenosa con oxigenoterapia domiciliaria e hipotiroidismo en tratamiento desde 2017.

### Examen físico

PA: 90/60, FC: 96, FR: 22, SatO<sub>2</sub>: 70% Cianosis central y periférica, hipocratismo digital, uñas en vidrio de reloj. Tórax: buen pasaje de murmullo vesicular, crépitos en ambas bases. Cardiovascular: ritmo de galope, sople sistólico en foco tricuspídeo III / IV.

### Tratamiento

Paciente quien actualmente es usuario de oxígeno domiciliario a la espera de trasplante pulmonar por indicación de Cirugía de Tórax.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente persiste con hipoxemia, policitemia reactiva, cianosis e incremento de fístulas arteriovenosas pulmonares bibasales en tomografía de tórax control.

### Discusión / Conclusiones

Las malformaciones arteriales pulmonares congénitas son comunicaciones anormales entre los sistemas arterial y venoso pulmonar que repercuten, según su extensión, en hipoxemia, cianosis y poliglobulia. En la literatura se describe una asociación de 70% a la enfermedad de Rendu-Osler-Weber (ROW) en las que son muy frecuentes las telangiectasias y epistaxis a repetición. La literatura recomienda el tratamiento quirúrgico en aquellos individuos sintomáticos con fístula de tamaño mayor a 3 mm o embolización pulmonar. Sin embargo, en este caso por tener fístula arteriovenosa que se comunica directamente a aurícula derecha y fístulas arteriovenosas bilaterales, la indicación es de trasplante pulmonar como tratamiento definitivo.



## Referencias

- Gambuś K, Talar P, Kuźdżał B, Urbańczyk M, Rudnicka L. Intrapulmonary Arteriovenous Fistula: Unusual Early Complication of Wedge Resection. *Ann Thorac Surg*. 2022 Jun;113(6):e405-e407.
- Shimizu D, Miyoshi K, Sugimoto S. Acute Pulmonary Edema Due to Arteriovenous Shunt Placement After Lung Transplantation. *Ann Thorac Surg*. 2022 Oct;114(4):e245-e247.

### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Ensayo clínico con imatinib inhalado para hipertensión arterial pulmonar. IMPAHCT: Diseño del estudio fase 2b/3

Gillies H, Souza R, Botta C, Castro P, Jimena Cano Rosales D, Ramírez Rivera A, Dake B

Insuficiencia Cardíaca, Hipertensión Pulmonar, Sanatorio Privado San Gerónimo, Universidad Pontificia Católica de Chile, Facultad de Medicina, Instituto Neumológico de Oriente, Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo, Departamento de Neumología, Instituto del Corazón, Unidad de Investigación Clínica en Medicina SC, Aerovate Therapeutics

### Introducción

La vasculopatía pulmonar en HAP se caracteriza por remodelación y proliferación celular (Humbert 2019). Las terapias actuales abordan principalmente la vasoconstricción y, en menor medida, la vasculopatía proliferativa. Existe la necesidad de evaluar de manera eficiente las terapias antiproliferativas que puedan modificar potencialmente la enfermedad siendo para esto clave un buen diseño del estudio. Imatinib es un inhibidor de la tirosina cinasa que ha mostrado mejoras en los resultados hemodinámicos pulmonares y en la capacidad de ejercicio como tratamiento adicional para la HAP cuando se administró por vía oral durante el estudio IMPRES de fase 3. No obstante, los problemas de tolerabilidad fueron frecuentes y, en ocasiones, graves (Hoepfer 2013). Aerovate Therapeutics ha desarrollado AV-101, imatinib en polvo seco para inhalación. De esta manera se preserva la exposición pulmonar al imatinib a una dosis reducida y al mismo tiempo se limita la exposición sistémica, manteniendo o mejorando potencialmente la eficacia del imatinib oral en la HAP y reduciendo los efectos secundarios sistémicos.

### Material y Métodos

IMPAHCT (AV-101-002; NCT05036135) es un estudio aleatorizado, doble ciego con una parte de fase 2b, una parte intermedia y una parte de fase 3. El reclutamiento está activo y es continuo y su diseño adaptado

de forma ininterrumpida, permite la obtención de la dosis óptima. La Fase 2b evalúa 3 dosis de AV-101 (10 mg, 35 mg y 70 mg BID) frente a placebo durante 24 semanas con cambios en la RVP como objetivo primario. Se requerirán aproximadamente 200 pacientes. La fase intermedia comienza el reclutamiento para la fase 3 después de que el último sujeto de la fase 2b se haya reclutado, manteniéndose las 3 dosis activas y el placebo durante 24 semanas. Una vez determinada la dosis óptima de AV-101 a partir de los datos de la fase 2b, la fase intermedia se adaptará como fase 3 con dos ramas de tratamiento (dosis óptima de AV-101 frente a placebo) durante 24 semanas con 6MWD como objetivo primario. Criterios de inclusión clave: HAP idiopática o hereditaria, o HAP asociada con EMTC, VIH, drogas y toxinas, o CC; RVP >400dynes.seg.cm<sup>-5</sup>, 6MWD de 100m-475m, recibiendo al menos terapia dual para la HAP. Completando el estudio los participantes serán elegibles para otro de largo plazo (IMPAHCT-FUL, AV-101-003).

### Resultados

Los resultados se presentarán en un congreso futuro.

### Conclusiones

Esperamos que la administración directa de imatinib a los pulmones alcance concentraciones pulmonares terapéuticas mientras limita la exposición sistémica y mejora la tolerabilidad. Estimamos que un diseño adaptable ininterrumpidamente, ahorrará al menos entre 6 y 12 meses comparándolo con los estudios de fase 2 y 3 individualmente, lo que permitirá un cronograma de desarrollo eficiente.

### CASOS CLÍNICOS

## Hemoptisis masiva: el preludio de la agenesia unilateral de la arteria pulmonar (AUAP)

Rancier A, Rodriguez M, Tejeda Gomez J, Mateo K, Tineo A.

Hospital Salvador B. Gautier

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 22 años de edad, Dominicano, no fumador, asintomático. Acude a emergencias de un centro de su comunidad por presentar cuadro de tos no productiva que evolucionó a tos húmeda acompañada de salida de sangre fresca por la boca en escasa cantidad; que posteriormente se exacerba presentando

hemoptisis franca, siendo descrita como expulsión de pozos de sangre fresca, por lo que es referido al departamento de neumología del Hospital Salvador B. Gautier, donde se decide su internamiento para abordaje terapéutico y diagnóstico.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

APP: Negados Antecedentes Hospitalarios: Episodio de Hemoptisis en la infancia que requirió ingreso, pero nunca se determinó etiología. Antecedentes Toxicológicos: Consumo de alcohol de manera social. Otros Antecedentes Negados

### Examen físico

Examen físico sus signos vitales estaban normales, tórax simétrico, ruidos cardiacos auscultados en hemitórax derecho los cuales se encontraban normales, sin soplos audibles. Pulmones ventilados, murmullo vesicular adecuado en ambos campos pulmonares, no estertores agregados, resonantes. Resto del examen físico dentro de límites normales

### Tratamiento

Durante su hospitalización fue manejado con ácido tranexámico endovenoso a dosis de 500 mg cada 8 h x 3 días, antibioterapia y otras medidas generales con lo que se produjo el cese del sangrado.

### Evolución y/o resolución del caso

Actualmente paciente asintomático desde el punto de vista respiratorio. No ha presentado otra sintomatología desde su último ingreso.

### Discusión / Conclusiones

La agenesia unilateral de una arteria pulmonar cursa de manera asintomática en un 15-30% y esos son los casos que se diagnostican en la edad adulta. Se asocia con anomalías cardíacas. Frecuentemente se diagnostica en la infancia con síntomas respiratorios recurrentes y complicaciones vasculares. Embriológicamente las arterias pulmonares principales se desarrollan a partir del sexto arco aórtico y las arterias segmentarias derivan del llamado plexo postbrunquial. La causa embriológica de AUAP se debe comúnmente a la reabsorción temprana de la porción proximal del sexto arco aórtico, o a una septación defectuosa del tronco arterioso. La Agenesia unilateral de la Arteria Pulmonar es una patología infrecuente, se debe sospechar en pacientes que a pesar de ser asintomáticos o presentar pocos síntomas, la Rx de tórax muestra desviación del mediastino hacia el pul-

món que presenta la agenesia, por hipoplasia pulmonar; la TC de tórax con medio de contraste muestra ausencia unilateral de la arteria pulmonar derecha. Buscando la presencia de arterias colaterales, que se originan en la aorta, especialmente en la adolescencia pueden sangrar y presentar hemoptisis significativa. Por último, en los pacientes asintomáticos el tratamiento debe ser conservado.

### Referencias

- Maggiolo J, Rubilar L. Agenesia unilateral de la arteria pulmonar. Presentación de dos casos y revisión de la literatura. *NeumolPediatr* 2021; 16 (1): 48 – 52.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Evaluación hemodinámica y clínica de pacientes con hipertensión pulmonar combinada tratados con inhibidores de fosfodiesterasa 5

Heredia Arroyo A, Cueto Robledo G, Torres Rojas M, García César M, Palacios Moguel P

Hospital General de México.

### Introducción

La hipertensión pulmonar (HP) es un trastorno fisiopatológico que puede involucrar múltiples condiciones clínicas y complicar la mayoría de enfermedades cardiovasculares y respiratorias. El grupo 2 corresponde a HP asociada a cardiopatía izquierda (HP-CI); e incluye HP poscapilar (HP-Ipc) así como HP combinada (Cpc-PH), esta última con un peor pronóstico. La presentación clínica generalmente se caracteriza por síntomas inespecíficos como disnea inducida por ejercicio, edema y fatiga. Actualmente el uso de terapia específica de Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) en este grupo es controversial.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo, de tipo transversal, descriptivo y observacional, en la Clínica de Hipertensión Pulmonar del Hospital General de México.

### Resultados

El 36% de los pacientes con sospecha clínica de hipertensión pulmonar una vez sometidos a cateterismo cardiaco derecho son confirmados con el diagnóstico de hipertensión pulmonar combinada. Nuestra población estudiada fue de 29 sujetos, el 69% corresponde al género femenino. La edad promedio fue de 60.3 ± 14.4. El 66% de los pacientes presentaban una

FEVI reducida. En los hallazgos hemodinámicos se evidenció alta severidad de acuerdo a la presión media de la arteria pulmonar en un 59%. Desafortunadamente se cumplió parcialmente con el objetivo primario, por la pandemia de SARS Cov 2, 27 pacientes no continuaron con el seguimiento necesario. derecho.

### Conclusiones

Nuestros resultados demográficos son compatibles con la literatura, la presentación clínica y los hallazgos hemodinámicos son similares a los publicados. Los pacientes hipertensión arterial pulmonar de grupo 2 tratados con sildenafil en nuestra cohorte muestran mejoría clínica y hemodinámica importante, se deberá realizar un estudio con mayor número de muestra donde podamos demostrar su efecto causal.

### CASOS CLÍNICOS

#### Hipertensión pulmonar resuelta en cardiopatía chagásica

Heredía Arroyo A, Cueto Robledo G, Torres Rojas M, García César M, Palacios Moguel P

Hospital General de México

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenino de 34 años, acude por primera vez en el 2018 a los 29 años a la Clínica de Hipertensión Pulmonar, refiriendo disnea progresiva de larga evolución, acompañada de edema de extremidades inferiores, tos esporádica, intermitente, húmeda. Se inicia protocolo para diagnosticar hipertensión pulmonar.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Portadora de hipertensión arterial sistémica diagnosticada a los 13 años; en el 2017 presenta episodio de preeclampsia.

#### Examen físico

En su evaluación inicial se evidencia estertores subcrepitantes, ruidos cardíacos con reforzamiento de 2R, sin edema en las extremidades.

#### Tratamiento

Inicia manejo de HP con Sildenafil, Digoxina, Espironolactona y Losartan; al persistir con deterioro funcional y datos ecocardiográficos de hipertensión pulmonar severa se procede a realizar un segundo CCD, con la persistencia de hipertensión pulmonar combinada, continua con uso de Sildenafil, Espironolacto-

na, e inicia Carvedilol y Telmisartán. Persiste clínicamente con deterioro de la clase funcional, por lo que se añade Sacubitrilo/Valsartán.

#### Evolución y/o resolución del caso

Paciente en seguimiento por más de cuatro años; con diagnóstico inicial de Hipertensión pulmonar combinada, asociada a miocardiopatía secundaria a Enfermedad de Chagas. Recibiendo fármacos para insuficiencia cardíaca y monoterapia con sildenafil para la hipertensión pulmonar; manejo con el que se normalizaron los valores hemodinámicos en los últimos cateterismos cardíacos derechos.

#### Discusión / Conclusiones

El protozoario *Trypanosoma cruzi* es una causa frecuente de miocardiopatía en las Américas. La mayoría de los pacientes permanecen en la fase latente de la enfermedad por 10-30 años o incluso de por vida. La terapia específica contra el parásito es útil en la fase aguda. No existe un tratamiento curativo para la cardiopatía chagásica crónica, al desencadenar insuficiencia cardíaca se trata de manera similar a otras causas. No encontramos bibliografía que describa de forma específica la presencia de hipertensión pulmonar relacionado con la cardiopatía chagásica. En nuestro caso en la búsqueda del origen de la cardiopatía dilatada identificamos la respuesta inmunitaria desencadenada por el protozoario. En el control que se le da a todos nuestros pacientes, nos permite optimizar las terapéuticas ofrecidas. Asociamos esta mejoría clínica y la resolución de los valores hemodinámicos a la optimización del manejo de la insuficiencia cardíaca.

#### Referencias

Punukollu G, Gowda RM, Khan IA. Clinical aspects of the Chagas' heart disease. 2006;279-83

### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Descripción de una cohorte de pacientes con diagnóstico de tromboembolismo agudo de riesgo alto e intermedio alto presentados en el grupo PERT-HUSI entre los años 2019 a 2022

Gonzalez H, Sierra J, Villaquiran C, Celis C

Hospital Universitario San Ignacio - HUSI

### Introducción

En nuestro país son pocas las instituciones que han estructurado un grupo PERT (del inglés Pulmonary Embolism Response Teams). Nuestra intención es describir el impacto clínico, hemodinámico, las estrategias de tratamiento y los resultados en los pacientes con EP (Embolia pulmonar) de riesgo intermedio-alto y alto presentados en el grupo PERT de nuestra institución.

### Material y Métodos

Estudio observacional descriptivo de una cohorte retrospectiva de pacientes mayores de 18 años con EP aguda de riesgo intermedio-alto y alto, confirmado por Angiotomografía pulmonar computarizada (AngioCT) y presentados en el grupo PERT del Hospital Universitario San Ignacio (HUSI) entre los años 2019 a 2022.

### Resultados

18 pacientes cumplieron los principales criterios de inclusión (56% mujeres, 63 ± 14 años). El 78% tenía al menos 1 factor de riesgo (provocado). Los principales factores de riesgo encontrados fueron: diagnóstico de cáncer activo (27%), trombosis venosa profunda previa (17%) y cirugía en los últimos treinta días (11%). El índice de gravedad de la embolia pulmonar (PESI) fue la escala de riesgo utilizada (100%), donde la clase más frecuente fue V (61%), seguida de clase IV (28%), clase III (5,5%), clase II (5,5%). La clasificación de riesgo según la guía europea fue: intermedio bajo (17%), intermedio alto (39%) y alto (44%). El 67% presenta disfunción ventricular derecha en AngioCT, y (73%) al menos 1 signo en ecocardiograma transtorácico (EcoTT). Los signos de hipoperfusión más frecuentes fueron: hipotensión (44%), acidosis metabólica (28%), aumento de ácido láctico y creatinina sérica, y diuresis baja (17%) cada uno. Al momento del diagnóstico el 100% recibía tratamiento con heparina de bajo peso molecular (HBPM), mientras que al alta el anticoagulante oral fue el más utilizado (75%) siendo Apixabán el 100%, seguido de Warfarina (17%) y HBPM (8%). El motivo más frecuente de presentación en el

equipo PERT fue definir la trombólisis (72%), 62% de los casos propuestos para trombólisis mecánica. La recomendación del equipo PERT fue no trombólisis en 12 (67%) y trombólisis en el 33% (67% de ellos sistémicos). La tasa de mortalidad global fue del 33% y la relacionada con EP del 22%. Las complicaciones hemorrágicas estuvieron presentes en el 17% de los pacientes trombolizados, solo en la trombólisis sistémica.

### Conclusiones

Este estudio nos permite conocer algunos aspectos respecto a los pacientes presentados en el equipo PERT de nuestra institución, donde la mayoría de los pacientes presentaron al menos 1 factor de riesgo (cáncer activo, el más frecuente), alto riesgo (44%), con alta mortalidad (33%). La anticoagulación con HBPM fue el método de anticoagulación preferido en el momento del diagnóstico y la tasa de trombólisis fue del 33%. Es necesario implementar estudios prospectivos y colaborativos para consolidar los datos.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

## Prácticas y tendencias en cirugía de vía aérea: investigación de la Sociedad Brasileira de Cirugía Tórácica

Bibas B, Zurita Aguirre G, Chirichela I, Minamoto H, Cardoso P, Pego-Fernandes P, Terra R

HC-FM-USP-BR

### Introducción

La Sociedad Brasileira de Cirujanos Torácicos (SBCT) realizó una investigación on-line para determinar el número de cirujanos que realizan cirugías de vía aérea en adultos y niños para entender la distribución de los mismos en el país. Los objetivos secundarios determinar los padrones de práctica y las dificultades en el tratamiento de las enfermedades traqueales en Brasil.

### Material y Métodos

Todos los miembros activos de la SBCT recibieron un e-mail y fueron invitados a responder el cuestionario online por medio de la plataforma REDCap de enero a abril 2020, consistió en 40 preguntas: (1) Datos demográficos del cirujano; (2) Perfil institucional, (3) Educación y entrenamiento en cirugía laringotraqueal, (4) Evaluación pre e postoperatorios. El análisis se realizó con los cirujanos que en su práctica envolvía el trata-

miento de pacientes con enfermedades traqueales, la encuesta fue de forma anónima. El análisis de normalidad fue realizada con el test de Kolmogorov-Smirnov, las variables categóricas fueron presentadas como números absolutos, porcentajes y analizados con el test "t de Student o test exacto de Fisher". Las variables continuas fueron presentadas como media y desvío padrón o con mediana e intervalo intercuartil si tenían distribución asimétrica. Se utilizó el valor de  $p < 0,05$ , el software Stata, versión 13 (StataCorp LP, College Station, TX, EUA), para el análisis estadístico.

### Resultados

En un total de 193, perteneciendo a 21 de los 26 estados de Brasil, la tasa de respuesta de 24%, 18 respuestas (9,3%) fueron excluidas por datos incompletos, la edad media de los cirujanos fue de 45,7 + 11,6 años (intervalo: 27-73), el 33% tenía más de 20 años de práctica en cirugía torácica, el 40% tenía menos de 10 años. El 89% de los profesionales realizan cirugía de vía aérea, la mediana de procedimientos de resección traqueal por año es de 5 (IQR 3-12). Las cirugías en conjunto con otras especialidades solo ocurren en el 37,3%. El acceso a la tecnología y dispositivos es variable en el país. El entrenamiento de residentes consiste en aulas teóricas en el 97%, entrenamiento con animales (15,2%), cadáveres (12,1%) y simuladores (6,1%). La evaluación pre-operatoria comprende broncoscopia flexible (97,8%) o tomografía computarizada de vía aérea (90,6%). Los disturbios de la deglución (20,1%) y de la voz (14,4%) son raramente estudiados. El 89% de los cirujanos consideran a la broncoscopia como examen padrón oro pre-operatorio, seguido de la tomografía computarizada (38,8%) y la reconstrucción 3D (37,4%).

### Conclusiones

El número anual de cirugías de vía aérea por cirujano es bajo, el acceso a tecnología y equipos de punta para la población, especialmente pediátrica es heterogénea. El entrenamiento ofrecido a los residentes en la mayoría aún se basa en conferencias tradicionales. Nuevas tecnologías, como reconstrucción 3D y simuladores de alto nivel deberían ser estimuladas.

### CASOS CLÍNICOS

## Hipertensión pulmonar en paciente con implante de marcapasos

Carrasco Bonilla G, Caneva J

Hospital Universitario Fundación Favaloro.

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenino de 46 años derivada desde otro sanatorio internada desde 19/11/22 por ICAD con antecedente de disnea progresiva CF II-III

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Extabaquista IPA 10, implante de MCP definitivo hace 18 años por BAV completo diagnosticado previo procedimiento (cesárea), HTA, (6/2022) TEP secundario a mal funcionamiento de MCP por desconexión del cable,(9/22) HTP severa (recambio de generador con permanencia de cables)APF: padre y prima muerte súbita MH: Rivaroxabán 20 mg/día; Valsartán 80mg/día. Hierro/Ac. fólico 1mg x día. Tadalafilo, AAS

### Examen físico

TA 110/70 mmHg FC 80 lpm. Afebril Sat 98% Auscultación VM conservado, desdoblamiento de R2, extremidades no edemas

### Tratamiento

Extracción de múltiples cables de marcapasos. TEAP bilateral

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente con buena evolución Mediciones hemodinámicas: preo/posTAM 71/57 mmHg, PAP 38/45 mmHg, AD 9/18 mmHg, VM 3.1/5.4 L/m<sup>2</sup>, RVPT 1000/660 DLCO 14.4 ml/mmHg/min (57%). PM6M: DR 105 m. (18% Predicho). Sat O<sub>2</sub> basal 95%; Sat O<sub>2</sub> min 92%. Borg 10 (MUY, MUY FUERTE). Se suspende al minuto 3 por Borg 10 (Disnea).

### Discusión / Conclusiones

La incidencia de fenómenos tromboembólicos secundarios a la implantación de un marcapasos es del 5 y el 64%. La tromboembolia pulmonar sintomática tiene una incidencia menor a 4% y esta relacionada con trombosis a nivel del cable de marcapasos. Estos fenómenos tromboembólicos pueden aparecer en cualquier momento tras la implantación del marcapasos. El tratamiento de la trombosis sobre electrodo de marcapasos es controvertido. El tamaño y localización de la trombosis, así como la repercusión clínica suelen

en ser los determinantes del manejo terapéutico. Las opciones de tratamiento son manejo médico (antitrombotización y anticoagulación), tratamiento fibrinolítico o embolectomía percutánea o quirúrgica.

## Referencias

- Povar Echeverría M, Hurtado Rodríguez G, Moreno Esteban EM, Auquilla Clavijo PE. Trombosis intracardíaca asociada a cable de marcapasos en paciente con síndrome antifosfolípido. *RETIC*. 2022 (Abril); 5 (1): 37-40. doi: 10.37615/retic.v5n1a8.
- J. Polo-Romero, G. Gálvez-Hernández, J. Andreu-Plaza, S. V. Atienza-Ayala. Trombosis axilar y embolismo pulmonar tras implantación de marcapasos. Servicio de Medicina Interna. Hospital Virgen del Castillo. Yecla, Murcia. *An. Med. Interna (Madrid)* vol.25 no.3 mar. 2008. *An. Med. Interna (Madrid)* vol.25 no.3 mar. 2008.

## CASOS CLÍNICOS

### Lobectomía Inferior Izquierda por secuestro pulmonar intralobar en un adulto

Navarro C, Danilla M, Giron V, Perez M, Cañari B

Hospital Loayza

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente varón de 27 años procedente de Lima- Perú. Desde octubre del 2022 cursa con disnea y dolor en hemitórax izquierdo tipo punzante. En noviembre de 2022 recibió tratamiento antibiótico endovenoso por 15 días luego fue dado de alta con antibióticos vía oral. Se añade fiebre y expectoración por lo que acude a nuestro hospital. En la radiografía de tórax se evidenció una lesión radiopaca en el lóbulo inferior izquierdo. Fue hospitalizado por sospecha de absceso pulmonar versus quiste hidatídico. Se le realizó broncoscopia, cultivos de aspirado bronquial y estudios de imágenes. En la Angiotomografía pulmonar se evidencia imágenes campo pulmonar izquierdo compatible con secuestro pulmonar. Se decide toracotomía izquierda y resección de lóbulo inferior izquierdo.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes patológicos.

#### Examen físico

Murmullo vesicular pasa disminuido en base pulmonar izquierda.

#### Tratamiento

lobectomía inferior izquierda.

## Evolución y/o resolución del caso

lobectomía inferior izquierda

## Discusión / Conclusiones

El secuestro pulmonar es una alteración congénita definido como una masa del tejido pulmonar no funcional que recibe irrigación de la circulación sistémica y que no presenta comunicación con el árbol traqueo-bronquial. La presentación clínica más frecuente es la sintomatología pulmonar (1). El absceso pulmonar es una de las complicaciones del secuestro. La angiografía permiten la identificación de la irrigación anómala (2). La cirugía es recomendada ya que es curativa y preventiva de futuras complicaciones (3)

## Referencias

- Vázquez Sánchez V, Pascual Pérez S, Lorenzo Dorta C,. Secuestro pulmonar en radiografía simple de tórax. Cuándo sospecharlo y por qué. *Semergen*. 2015 41(5):e39-40.
- Alsumrain M, Ryu JH. Pulmonary sequestration in adults: a retrospective review of resected and unresected cases. *BMC Pulm Med*. 2018 Jun 5;18(1):97.
- Sadasivan Nair P, Merry C, White A. Intralobar pulmonary sequestration in an adult: a case report. *J Cardiothorac Surg*. 2023 Jan 6;18(1):5.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Variables hemodinámicas de pacientes con hipertensión pulmonar y altitud: Un estudio de vida real en Colombia

Orozco Levi M, Conde R, Londoño A, Gómez Palau R, Velasquez C, Pacheco M, Cortes J, Florez L, De Luque J, Ramírez Sarmiento A.

Fundación Cardiovascular de Colombia-Hospital Internacional de Colombia, Fundación Neumológica Colombiana, Clínica Respiratoria y De Alergias, Clínica CardioVid, Fundación Neumológica Colombiana, NeumoMed SAS, Clínica Universitaria Bolivariana, Clínica Imbanaco-Grupo Quirón Salud, Clínica Neumológica del Pacífico, Unidad Respiratoria RESPIREMOS-Universidad Tecnológica de Pereira.

#### Introducción

La Hipertensión Pulmonar (HP) es un trastorno fisiopatológico que puede asociarse a múltiples condiciones clínicas. La Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP) y la Hipertensión Pulmonar Tromboembólica Crónica (HPTEC) pueden recibir tratamiento específico. Desconocemos si la altitud está asociada a las características hemodinámicas de pacientes con HAP o HPTEC de la zona andina. OBJETIVO: Evalu-

ar la potencial asociación entre la altitud del sitio de residencia y las características hemodinámicas de los pacientes en el momento del diagnóstico de HAP o HPTEC.

### Material y Métodos

Estudio multicéntrico no-probabilístico con base en la información consolidada a través de la iniciativa en red para el estudio de HP en Colombia (\*). Los pacientes elegibles (n=821) fueron aquellos tanto incidentes como prevalentes, vivos o fallecidos, con información disponible en la base centralizada de datos que representa 10 instituciones hospitalarias colombianas agremiadas. El período de estudio enero de 1986 hasta enero de 2023. Se analizaron las características demográficas, sintomáticas y hemodinámicas obtenidas por cateterismo pulmonar en el momento del diagnóstico. Se calculó la correlación mediante modelos de regresión lineal con ajuste por grupos de edad y patrón hemodinámico. Se consideró significativo un valor p menor o igual a 0,05.

### Resultados

Se incluyeron en el análisis n=475 pacientes con HAP o HPTEC (48±19 años; género, F:M=336:139). Todos residían en Colombia y 28% había fallecido. La altitud del lugar de residencia incluyó un intervalo desde el nivel del mar hasta 3190 msnm. No se encontraron correlaciones lineales significativas entre la altitud con la disnea ni las variables hemodinámicas invasivas (presiones, resistencias, gasto cardíaco, entre otros). El análisis por grupo de HP, subgrupos de edad, o presión de enclavamiento pulmonar tampoco permitió identificar correlaciones

### Conclusiones

No existe una correlación lineal entre la altitud del sitio de residencia habitual de los pacientes con HAP o CTEPH con la magnitud de la disnea ni con las características hemodinámicas definidas por cateterismo pulmonar en el momento del diagnóstico.

(\*). Subvención parcial irrestricta por BAYER HEALTHCARE, JANSSEN, ABBOTT, PINT-PHARMA.

### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## **Análisis de la presión arterial pulmonar evaluada tanto por cateterismo como por ecocardiografía: experiencia de la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar en un estudio de la vida real**

Orozco Levi M, Conde R, Londoño A, Gomez Palau R, Velasquez C, Pacheco M, Cortés J, Florez L, De Luque J, Ramírez-Sarmiento A

Fundacion Cardiovascular de Colombia-Hospital Internacional de Colombia, Fundacion Neumologica Colombiana, Clínica CardioVid, Neumomed SAS, Clínica Universitaria Bolivariana, Clínica Respiratoria y de Alergias, Clínica Neumológica del Pacífico, Neumomed SAS, Neumomed SAS, Clínica Universitaria Bolivariana, Clínica Imbanaco-Grupo Quirón Salud, Unidad Respiratoria RESPIRE-MOS-Universidad Tecnológica de Pereira.

### Introducción

La hipertensión pulmonar (HP) es un síndrome hemodinámico que afecta negativamente la calidad de vida y el pronóstico de supervivencia de los pacientes. Su diagnóstico se sospecha con base a la clínica y exámenes complementarios. Las mediciones derivadas de cateterismo cardíaco derecho (CCD) y ecocardiografía transtorácica permiten confirmar su presencia o no y estratificar el riesgo de eventos graves (p. ej., hospitalizaciones, muerte). OBJETIVO: Analizar datos de una cohorte multicéntrica de pacientes con HP en Colombia (\*) evaluando la correlación y concordancia de los valores de presión arterial pulmonar (PASAP) estimados por ecocardiografía y las mediciones por CCD.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo en pacientes con HP según la definición de la ESC/ERS-PH-2022 clasificados en grupos 1 ó 4. Los datos están consolidados en una base común de la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar (HAPredco). Se identificaron en el momento del estudio 633 pacientes, de los cuales se incluyeron únicamente los que disponían de CCD (64%) diagnóstico. El 41,7% tenía ecocardiograma simultáneo en el momento del diagnóstico.

### Resultados

Los valores de presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) medidos por CCD y estimados por ecocardiograma transtorácico correlacionaron significativamente (p=0.001) en la toda la población evaluada, así como cuando se evaluaron los pacientes con una brecha de  $\leq 7$  días o  $\leq 48$  horas entre los dos exáme-

nes; sin embargo, la correlación de Spearman y el Coeficiente de Lin fueron muy bajos en todos los casos

### Conclusiones

La correlación entre los valores de presión arterial pulmonar estimados por ecocardiografía y CCD es significativa pero muy débil, lo que se refleja en una baja concordancia. Este hallazgo sugiere variabilidad interindividual entre los valores de presión sistólica obtenidos por los dos métodos, que pueden tener importancia clínica en el seguimiento y la toma de decisiones.

(\*) Subvención parcial irrestricta por BAYER HEALTHCARE, JANSSEN, ABBOTT, PINT-PHARMA.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS

## Ruta de Atención de Pacientes con Hipertensión Pulmonar en Latinoamérica y sus oportunidades de mejora: una opinión internacional a nivel LATAM de 310 pacientes y miembros del Departamento de Circulación Pulmonar de ALAT

Orozco Levi M, Montes G, Gómez Tejada R, Dennis M, Grajales D, Ramírez-Sarmiento A, Guzmán Córdova S, Gómez González A, Henríquez Hernández P, Contreras M, Pulido T, Cáneva J, Pérez V

Departamento de Circulación Pulmonar, ALAT, Hospital Universitario Fundación Favaloro, Division of Pulmonary, Allergy, and Critical Care Medicine, Stanford University School of Medicine, Fundación Cardiovascular De Colombia-Hospital Internacional de Colombia, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Red Colombiana de Hipertensión pulmonar, Comité de Educación, ALAT, Unión Médica del Norte, Sociedad Latina de Hipertensión Pulmonar, Fundación Ayúdanos a Respirar, Hospital JG Hernández IVSS, Centro Médico ABC, Hospital General Plaza de la Salud, Unión Médica del Norte, Division of Pulmonary, Allergy, and Critical Care Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, Fundación Ayúdanos a Respirar.

### Introducción

Las Rutas de Atención Integrada en Salud (RIAS) son una herramienta actual y útil mediante las cuales se definen las condiciones necesarias para garantizar la atención integral en salud. Este modelo de salud es una perspectiva de mejora continua para abordar las diferentes problemáticas del sistema de salud. OBJETIVO: Describir explícitamente los elementos clave de la atención de pacientes con Hipertensión Pulmonar (HP) en Latinoamérica, basados en aspectos perceptuales respecto de las mejores prácticas (RIAS) y las

expectativas de los usuarios.

### Material y Métodos

Estudio analítico en el cual se utilizó un cuestionario 360° con escala de diferencial semántico pentagesimal de tipo Osgood y campo abierto. Se interrogaron ocho dominios de la ruta: (1) acciones estatales de educación en HP, (2) promoción y prevención, (3) detección temprana, (4) remisión a centros de referencia, (5) diagnóstico, (6) tratamiento, (7) control y rehabilitación y (8) paliación. Se utilizó como canal de difusión el Departamento de Circulación Pulmonar de ALAT, la Red Colombiana de Hipertensión Pulmonar (HAPredCO), la Fundación “Ayúdanos a Respirar” y la “Sociedad Latina de Hipertensión Pulmonar”. Se mantuvo la participación desde septiembre 2022 hasta marzo 2023. Los resultados se expresaron en porcentajes

### Resultados

Un total de n=310 participantes respondieron la encuesta. El 51% fueron pacientes y 49% personal de salud de diversos tipos. La frecuencia de respuestas de defectos graves en cada dominio osciló en  $86 \pm 7\%$ . El campo abierto incluyó comentarios fundamentalmente relacionados ( $\geq 90\%$ ) con falta de sospecha de HP, diagnóstico tardío, y dificultades de acceso a centros de referencia y tratamientos.

### Conclusiones

La problemática de la ruta de atención de pacientes con HP es común en Latinoamérica. Nueve de cada diez pacientes y/o profesionales de salud consideran que la ruta en su totalidad es gravemente defectuosa. Las oportunidades de mejora son múltiples, priorizadas a promoción de educación, facilitar acceso oportuno de pacientes sintomáticos para diagnóstico, y garantizar el acceso adecuado a fármacos específicos.

(Soporte ALAT-Departamento de Circulación Pulmonar).

CASOS CLÍNICOS



## Más allá de los pulmones

Hernández Y, Peralta J, Toribio R

CEDIMAT.

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 59 años quien acude a consulta referido por el departamento de electrofisiología, debido a cuadro de disnea a esfuerzos moderados que se presenta de manera insidiosa, tos ocasional posterior a proceso infeccioso en 2019, la cual se agudiza luego de ablación cardiaca en octubre.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Refiere antecedentes de HTA, fibrilación auricular recurrente, con Ablación por Radiofrecuencia en 3 ocasiones y cardioversión eléctrica en cuatro ocasiones e hipertiroidismo. Medicamentos: Propafenona 150 mg cada 12 h. Niega uso de tabaco y amiodarona. Es mecánico industrial (niega exposición a asbesto) 30 años trabajando con fibras (telas, hilos).

### Examen físico

Al examen físico, TA de 120/70 mmHg, frecuencia cardíaca 92 l/m, SpO<sub>2</sub> 98% AA, a nivel pulmonar se auscultan crepitantes en 1/3 inferior de ambos pulmones, todo lo restante del examen físico normal.

### Tratamiento

Debido al grado de estenosis y a la complejidad del caso no se sugirió manejo intervencionista al paciente.

### Evolución y/o resolución del caso

Se educa al paciente sobre su patología y explica complejidad de su caso.

### Discusión / Conclusiones

La prevalencia de la estenosis de la vena pulmonar después de la ablación con radiofrecuencia se ha informado que ocurre desde un 0 % hasta un 38 % de los casos. Los síntomas de la estenosis de la VP incluyen disnea con el esfuerzo (o con menos frecuencia en reposo), tos, dolor torácico, hemoptisis e infecciones pulmonares recurrentes. El diagnóstico puede pasarse por alto o retrasarse debido a la aparición de síntomas tardío. En una serie de casos, los síntomas se desarrollaron 4 ± 3 meses después de la ablación más reciente y el retraso promedio entre el inicio de los síntomas y en pacientes sintomáticos el diagnóstico puede retrasarse de 4,4 ± 5,4 meses debido a la baja

tasa de sospecha de esta entidad por el personal médico. Las terapias involucran colocación de stent siendo la terapia más efectiva comparada con la angioplastia con balón, con mejoría inmediata en síntomas y flujo sanguíneo pulmonar.

### Referencias

- Saad EB, Marrouche NF, Saad CP, et al. Pulmonary vein stenosis after catheter ablation of atrial fibrillation: emergence of a new clinical syndrome. *Ann Intern Med* 2003; 138:634.
- Packer DL, Keelan P, Munger TM, et al. Clinical presentation, investigation, and management of pulmonary vein stenosis complicating ablation for atrial fibrillation. *Circulation* 2005; 111:546.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Respuesta en variables hemodinámicas y clínicas en pacientes con hipertensión arterial pulmonar grupo 1 en terapia con prostanoides parenterales y las diferencias entre Treprostinil y Epoprostenol en la práctica clínica

Conde R, Rincón E, González M, Díaz A, Tuta E, Giraldo L

Fundación Neumológica Colombiana, Universidad de La Sabana

### Introducción

Los prostanoides parenterales son esenciales en el tratamiento de pacientes con hipertensión arterial pulmonar del grupo I (HP-I), sin embargo, los datos sobre el efecto sobre las variables clínicas y hemodinámicas son limitados. El objetivo principal es describir el impacto clínico de los prostanoides parenterales en pacientes con HP-I y evaluar si existen diferencias entre los pacientes tratados con epoprostenol IV y treprostinil SC en el inicio y en el seguimiento.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo en sujetos incluidos en un programa de hipertensión pulmonar en un centro de referencia en Bogotá, Colombia. Se analizaron variables hemodinámicas y clínicas al ingreso y en la última visita médica en el programa en pacientes en tratamiento con treprostinil o epoprostenol. Las variables cuantitativas se resumieron y compararon (análisis bivariado) según su distribución de normalidad, se consideró que un valor de p inferior a 0,05 indicaba significación estadística.

### Resultados

Se incluyeron 40 pacientes con edad media de 32,7 años (DE:9,9), el 80% eran mujeres y el 63% de los pacientes tuvieron diagnóstico de HP-I idiopática. 18 pacientes recibieron tratamiento con epoprostenol y 22 con treprostinil. Al inicio la distribución de riesgo intermedio en ambos grupos fue la predominante. 68% (15) con treprostinil y 50% (9) e epoprostenol, con un discreto incremento en la proporción de pacientes en riesgo alto en el grupo con epoprostenol 38,9 (7) vs 27% (6) en el grupo con treprostinil. Las diferencias hemodinámicas no fueron significativas al inicio. La presión arterial pulmonar media (PAPm) y péptido natriurético tipo B mostraron una reducción estadísticamente significativa en la condición hemodinámica frente al seguimiento en ambos grupos de tratamiento. Al seguimiento la caminata de 6 minutos no presentaron diferencias significativas entre los re-

sultados. En la condición del riesgo alto al seguimiento, el 28% de los pacientes estaba en tratamiento con epoprostenol y el 18% con treprostinil. La media de la supervivencia en la población general fue de 108,5 meses (IC 95% 88-128), 133,8 (IC 95% 91-135) meses en paciente tratado con treprostinil y 91,7 (IC 95% 57-125) con epoprostenol ( $p=0,235$ ).

### Conclusiones

A pesar de que en nuestro grupo se prefiere el uso de epoprostenol en condición de alto riesgo como terapia urgente o de rescate, existió respuesta clínica en variables hemodinámicas en el seguimiento en ambos grupos y no existieron diferencias entre las dos opciones de tratamiento siendo igualmente efectivas, sin embargo la sobrevida en pacientes tratados con epoprostenol fue menor en comparación con treprostinil.

# Cirugía torácica

[cirugiatoracica@alatorax.org](mailto:cirugiatoracica@alatorax.org)

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Impacto del género sobre la morbimortalidad en Cirugía Cardiovascular: el corazón de la mujer

Rodríguez Martín I

Virgen del Rocío

### Introducción

La enfermedad cardiovascular sigue siendo la primera causa de muerte, tanto en hombres como en mujeres, a pesar de los importantes avances en la técnica quirúrgica. La mayoría de estudios publicados en enfermedad cardiovascular han sido realizados en hombres. El objetivo del estudio es analizar las principales complicaciones peri- y postoperatorias asociadas a cirugía cardiovascular, con la finalidad de identificar si existen diferencias entre géneros y cuales podrían ser las posibles causas de las mismas.

### Material y Métodos

Se trata de un estudio observacional retrospectivo en el que se incluye todos los pacientes sometidos a cirugía cardiovascular asociada a circulación extracorpórea en nuestro centro hospitalario durante un periodo de tiempo de 3 años. El análisis incluye 686 pacientes, los cuales han sido divididos en dos grupos, en función del sexo.

### Resultados

Entre los factores de riesgo preoperatorios, observamos que las mujeres presentan menos factores de riesgo preoperatorios que los hombres. Los hombres presentaron mayor incidencia de tabaquismo, diabetes e insuficiencia renal previa. Durante la cirugía cardiovascular, se observaron diferencias entre grupos en relación a la incidencia de transfusión. Así, un mayor porcentaje de mujeres necesitó de transfusión durante el perioperatorio ( $p=0.000$ ). El 71.6% de los hombres no recibió ningún tipo de hemoderiva-

vado durante la cirugía, frente a un 50.9% de las mujeres. Esta diferencia fue mayor en el caso de concentrado de hematíes (16.0% vs 40.2%,  $p=0.000$ ) y plasma (5.2% vs 10.0%,  $p=0.047$ ). Tras la cirugía, los pacientes de ambos grupos fueron trasladados a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Se observó una mayor incidencia, estadísticamente significativa, de complicaciones en mujeres durante la estancia en UCI ( $p=0.024$ ), sobre todo de complicaciones cardíacas (insuficiencia cardíaca, arritmias y bradicardia) y hematológicas (plaquetopenia). Así, 27.0% de los pacientes hombres no sufrió ninguna complicación en UCI, frente al 19.6% de los pacientes del grupo 2 o mujeres,  $p=0.024$ . No se encontraron diferencias, estadísticamente significativas, en relación al tiempo de estancia hospitalaria o exitus.

### Conclusiones

Las pacientes femeninas que se someten a cirugía cardiovascular tienen un perfil de riesgo diferente y tienen una mayor incidencia de resultados adversos, a pesar de presentar mejores condiciones preoperatorias.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Impacto clínico de la tromboelastometría rotacional en cirugía cardíaca: la nueva era del POCT

Rodríguez Martín I

Hospital Universitario Virgen Del Rocío

### Introducción

La cirugía cardiovascular asociada a circulación extracorpórea ocasiona importantes trastornos en el sistema hemostático. El uso de test viscoelásticos, como es el caso de ROTEM®, junto con un algoritmo de transfusión específico, permite un mejor manejo de la coagulopatía y la terapia transfusional perioperatoria.

## Material y Métodos

Estudio observacional retrospectivo de 675 pacientes sometidos a cirugía cardiovascular bajo circulación extracorpórea en nuestro centro hospitalario, durante un periodo de tiempo de 3 años. Este estudio incluye el análisis del consumo de productos hemoderivados y las posibles complicaciones desarrolladas durante el postoperatorio, antes y tras la implementación de un sistema ROTEM®.

## Resultados

Tras la implementación de un sistema viscoelástico, junto a un algoritmo transfusional específico (Figura 1), se observó una disminución de la incidencia de cualquier tipo de transfusión (41.4% vs 31.9%,  $p=0.026$ ) durante el perioperatorio de cirugía cardiovascular. Esta disminución fue especialmente significativa en el caso de concentrados de hematíes (31.3% vs 19.8%,  $p=0.002$ ) y de plasma fresco congelado (9.8% vs 3.8%,  $p=0.008$ ). El uso de ROTEM® se asoció a una disminución estadísticamente significativa de la incidencia de transfusión de unidades de plasma fresco congelado durante la estancia en UCI (15.8% vs 7.7%,  $p=0.004$ ). Además, como se observa en la figura 2, se registró una disminución estadísticamente significativa de la incidencia de hemorragia postoperatoria (9.5% vs 5.3%,  $p=0.037$ ), de la necesidad de reintervención (6.0% vs 2.9%,  $p=0.035$ ) y del tiempo de estancia en UCI (6.0 días vs 5.1 días,  $p=0.026$ ).

## Conclusiones

El empleo de ROTEM® en cirugías cardiovasculares permite un mejor manejo de la coagulopatía perioperatoria, lo cual se ha traducido en un uso más racional de los productos hemostáticos, en una menor incidencia de complicaciones postoperatorias y en una menor estancia en UCI.

## CASOS CLÍNICOS

### Síndrome del opérculo torácico secundario a hipertrofia de los músculos escalenos: un reporte de caso

Quintero M, Vera R, Carvajal J, Olivera D

Clínica Norte, Universidad de Pamplona

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina de 28 años de edad quien acude a consulta particular con cirugía de tórax, refiriendo clínica de alrededor de 1 año de evolución, dada por presentar

dolor en miembro superior izquierdo, concomitante con parestesias, disestesias y pérdida progresiva de la movilidad y fuerza de la extremidad. Paciente no asocia trauma, intervenciones quirúrgicas u otra posible causa aparente del cuadro, tampoco refiere sintomatología sistémica o general adicional.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Patológicos: Monorreno Hospitalarios: niega Quirúrgicos: colecistectomía Ginecobstétricos: niega Alérgicos: niega Toxicológicos: niega Familiares: niega

#### Examen físico

Extremidades: parestesias a nivel del trayecto del nervio cubital de miembro superior izquierdo, pulsos radial, cubital y braquial conservados, se disminuye intensidad al realizar abducción a 180° de la extremidad superior izquierda. Neurológico: fuerza muscular 3/5 en miembro superior izquierdo, resto de extremidades sin compromiso neurológico.

#### Tratamiento

Paciente refractaria a manejo médico, se decide manejo quirúrgico. Se realiza liberación del plexo braquial seccionando la inserción del escaleno anterior, procedimiento realizado sin complicaciones.

#### Evolución y/o resolución del caso

Paciente con evolución clínica satisfactoria, recuperación funcional del 90%, sin dolor neuropático hasta su egreso 15 días después de la intervención.

#### Discusión / Conclusiones

El síndrome del opérculo torácico (SOT), es un grupo de patologías relacionado con variaciones anatómicas que comprimen los vasos axilares o el plexo braquial, desencadenando sus manifestaciones clínicas<sup>(1)</sup>; donde predominan los síntomas neurológicos como: dolor, parestias y parestesias de los miembros superiores<sup>(2)</sup>. Su incidencia mundial oscila entre 3 y 80 casos por cada 1.000 personas al año<sup>2</sup>. Si bien, el manejo conservador es la primera línea terapéutica en el SOT, el enfoque quirúrgico ha mostrado ser eficaz en su tratamiento<sup>(2,3)</sup>. En el análisis de este caso se reconoce la necesidad de estudios con mayor rigurosidad científica que permitan evaluar nuevas opciones terapéuticas, con el fin de establecer protocolos estandarizados y eficientes para esta patología.

#### Referencias

1. Masocatto NO, Da-Matta T, Prozzo TG, Couto WJ, Porfirio G. Thoracic

outlet syndrome: a narrative review. *Rev Col Bras Cir.* 2019 Dec 20;46(5):e20192243. Portuguese, English. doi: 10.1590/0100-6991e-20192243. PMID: 31859722.

- Jones MR, Prabhakar A, Viswanath O, Urits I, Green JB, Kendrick JB, Brunk AJ, Eng MR, Orhurhu V, Cornett EM, Kaye AD. Thoracic Outlet Syndrome: A Comprehensive Review of Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Pain Ther.* 2019 Jun;8(1):5-18. doi: 10.1007/s40122-019-0124-2. Epub 2019 Apr 29. PMID: 31037504; PMCID: PMC6514035.
- Povlsen S, Povlsen B. Diagnosing Thoracic Outlet Syndrome: Current Approaches and Future Directions. *Diagnostics (Basel).* 2018 Mar 20;8(1):21. doi: 10.3390/diagnostics8010021. PMID: 29558408; PMCID: PMC5872004.

#### CASOS CLÍNICOS

### Abordaje mínimamente invasivo en estadio temprano de cáncer pulmonar

Monroy Mahecha F, Barrientos Morales E, Fuentes Najarro J

Hospital General de Enfermedades - IGSS

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina de 65 años con disnea moderada de 2 años de evolución; una semana previa exacerba disnea sin síntomas asociados por lo cual consulta.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Artritis reumatoide e hipertensión arterial únicamente. Sin factores exposicionales ambientales, ni hábitos de riesgo.

#### Examen físico

Examen físico dentro de rangos normales.

#### Tratamiento

Se realiza lobectomía inferior derecha + disección ganglionar lóbulo específica por toracoscopia biportal.

#### Evolución y/o resolución del caso

Paciente con adecuada evolución, se retira sonda endopleural al cuarto día postoperatorio y egresa al quinto día. Patología reporta adenocarcinoma invasivo con patrón lepidico de 2x2x2 cm, ganglios linfáticos con antracosis. EGFR +. Evaluado por Oncología quienes inician terapia dirigida con erlotinib.

#### Discusión / Conclusiones

El cáncer pulmonar y la detección temprana conti-

núa siendo un tema pendiente en la región a pesar de los múltiples avances diagnósticos. Menos del 15% de los pacientes diagnosticados con Cáncer Pulmonar son detectados en estadios tempranos. El tratamiento quirúrgico es de vital importancia en estadios tempranos lo cual mejora la supervivencia de los pacientes. El abordaje mínimamente invasivo ha demostrado los mismos resultados oncológicos comparado con el abordaje convencional (toracotomía). Sin embargo, sí se ha visto reducido en materia de estancia hospitalaria, reducción de complicaciones postoperatorias y costos totales para la institución que es un aspecto que en nuestro medio no podemos dejar de lado.

#### Referencias

- Triviño A, Congregado M, Loscertales J, Jiménez-Merchán R, Pinos-Vélez N, Cózar F, et al. Experiencia y desarrollo de la técnica de lobectomía por cirugía torácica Arch Bronconeumol [Internet]. 2014;50(2):57-61.
- Chan EY, Amirkhosravi F, Nguyen DT, Chihara RK, Graviss EA Lobectomy provides the best survival for stage I lung cancer patients despite advanced age. *Ann Thorac Surg* [Internet]. 2022 [citado el 7 de marzo de 2023];114(5):1824-32.

#### CASOS CLÍNICOS

### Clipaje de conducto torácico con abordaje mínimamente invasivo. Toracoscopia uniportal

Monroy Mahecha F, Barrientos Morales E, Fuentes Najarro J

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - Hospital General de Enfermedades

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 25 años a quien se le realiza tiroidectomía total + disección radical de cuello por cáncer papilar de tiroides. 5 días posterior a intervención inicia con área fluctuante en hemicuello izquierdo por lo que realizandrenaje de colección en quirófano obteniendo líquido amarillo turbio con sospecha de quilotórax.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Paciente con diagnóstico de Ca Papilar de Tiroides únicamente.

#### Examen físico

Cuello sin adenopatías, con herida posoperatoria tipo Kocher sin signos de infección, con drenaje Penrose con líquido amarillento, turbio de aspecto lechoso.

## Tratamiento

Clipaje de conducto torácico por medio de toracosco-  
pia con técnica uniportal.

## Evolución y/o resolución del caso

Se realiza clipaje de conducto torácico por abordaje  
mínimamente invasivo con toracoscopia y técnica uni-  
portal con buena evolución postoperatoria inmedia-  
ta y resolución de fistula de quilo desde el primer día.  
Se retira toracostomía al tercer día y al cuarto día pa-  
ciente egresa con cuadro resuelto.

## Discusión / Conclusiones

Las lesiones del conducto torácico son complicacio-  
nes raras tras disecciones extensas en cuello que  
ocasionan un déficit metabólico y nutricional en los  
pacientes si no son tratadas temprana y adecuada-  
mente. El tratamiento conservador tiene un alto por-  
centaje de falla siendo el clipaje o ligadura del con-  
ducto torácico el tratamiento de elección aunado a las  
ventajas que aporta el abordaje mínimamente invasi-  
vo como en este caso.

## Referencias

- Caronia FP, Fatica F, Librizzi D, Fiorelli A. Uniportal thoracoscopic  
thoracic duct clipping in Poirier's triangle for postoperative chylo-  
thorax. *Ann Thorac Surg* [Internet]. 2019;107(6):e415–6. Disponible  
en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2018.09.062>
- Di Chiara F, Rinaldi M, Srinivasan L. Uniportal right VATS ligation of the  
thoracic duct. CTSNet, Inc; 2018.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE  
LABORATORIO)

### **Experiencia inicial en el marcaje prequirúrgico percutáneo TC guiado de nódulos pulmonares. Puerto Montt, Chile**

Alonso A, Oropesa A, Buck M, Fuentes Y, Falcon F,  
Figueroa C, Andrade J

Hospital Dr. Eduardo Schütz Schroeder, Clínica Andes Salud

## Introducción

La cirugía mínimamente invasiva tiene ventajas sobre  
la cirugía abierta ya descritas, sin embargo cuando  
se trata de reseccionar nódulos pequeños, subsolitos o  
centrales, se dificulta su exéresis por dicha técnica,  
siendo la marcación prequirúrgica de éstos muy útil.  
El objetivo del presente es reportar la experiencia ini-  
cial del marcaje prequirúrgico TC guiado de nódulos  
pulmonares.

## Material y Métodos

Se realizó revisión retrospectiva de las historias clíni-  
cas de 5 pacientes a los cuales se les realizó marca-  
je prequirúrgico percutáneo TC guiado de 5 nódulos  
pulmonares. 3 de los casos fueron realizados en cen-  
tro público (Hospital de Puerto Montt) y los otros 2 en  
centro privado. La decisión para la realización de ca-  
da procedimiento fue decidida de forma multidiscipli-  
naria. Se realizó marcaje en todos los casos bajo guía  
por TC con anestesia local, 1 con arpón, 3 con coil, 1  
con lipiodol.

## Resultados

La edad media fue de 62 años. 2 pacientes presenta-  
ban nódulo solitario en vidrio deslustrado. 1 pacien-  
te tratado por adenocarcinoma de páncreas, con me-  
tástasis solitaria, otro con antecedente de cáncer de  
renal y colónico, también con metástasis solitaria. 1  
paciente presentaba 3 nódulos pulmonares indeter-  
minados. En todos los casos se observó hemorragia  
perinodular en TC control final, sin embargo, solo 1  
paciente presentó sintomatología respiratoria (he-  
moptisis, tos seca escasa) que se autolimitó. En los 5  
casos se realizó videotoracoscopia (VTC), con resecció-  
n en cuña, 4 (80%) con buen margen oncológico, 1  
de esos casos se completó con lobectomía por VTC,  
y solo 1 caso se convirtió a toracotomía. Resultados  
Histológicos: adenocarcinoma pulmonar (2), metás-  
tasis de primario extrapulmonar (2) y 1 tumor neu-  
roendocrino.

## Conclusiones

El marcaje prequirúrgico guiado por tomografía de  
nódulos pulmonares es un método seguro, rápido y  
útil, que incrementa significativamente la tasa de éxi-  
to en la resección de nódulos pulmonares por VTC.

## CASOS CLÍNICOS

### **Reparación mínimamente invasiva en deformación asimétrica del tórax. Caso clínico**

Garrido Cardona R, Barrera Ramírez E

Centro Médico de Especialidades, Departamento de  
Ciencias de la Salud, Instituto de Ciencias Biomédicas,  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

### **Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente masculino de 18 años con deformación asi-  
métrica de tórax.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

La deformación asimétrica del tórax implica repercusiones fisiológicas, impidiendo las compensaciones fisiológicas con manifestaciones clínicas de compresión cardiaca o pulmonar, y la trascendencia psicológica debido a la apariencia. La corrección quirúrgica, representa un reto y requiere recuperar las funciones básicas de la pared torácica, está indicada cuando el índice de Haller es de 3.2 por TAC. En este caso el procedimiento mínimamente invasivo con reparación con 2 barras de Nuss no es común, y además fue modificado al utilizar Fiber Tape en lugar de cables para su fijación.

### Examen físico

Intolerancia al ejercicio con síndrome restrictivo moderado, con importante repercusión psicosocial.

### Tratamiento

Se realizó la reparación quirúrgica toracoscópica video asistida (MIRPE) utilizando 2 barras de Nuss paralelas elevando la porción deprimida de la caja torácica fijando con Fiber Tape en lugar de cables, y estabilizadores en uno de los extremos y no se dejó drenaje.

### Evolución y/o resolución del caso

El tiempo quirúrgico fue de 180 minutos, la pérdida de sangre 100 ml, la extubación fue en quirófano, y la estancia hospitalaria de 3 días. La evolución post operatoria fue muy favorable a las dos semanas, y continuará hasta los dos años para su retiro. La satisfacción del paciente fue de 9 puntos.

### Discusión / Conclusiones

La reparación toracoscópica mínimamente invasiva videoasistida colocando 2 barras de Nuss cumplió con el tiempo quirúrgico y pérdida de sangre reportado por otros autores, el tiempo hospitalario en este caso fue menor a los reportados. Este procedimiento fue modificado utilizando Fiber Tape en lugar de los super cables para fijar las barras, fue eficaz, seguro y satisfactorio, sin complicaciones quirúrgicas inmediatas o tardías, y la funcionalidad de la pared torácica fue recuperada. Aún se cuestiona por muchos autores el abordaje óptimo para corregir la deformación de la pared torácica sobre todo en adultos, en este caso se obtuvieron excelentes resultados.

### Referencias

Velazco CS, Arsanjani R, Jaroszewski DE. Nuss procedure in the adult

population for correction of pectus excavatum. Semin Pediatr Surg. 2018;27(3):161-169

Schwabegger AH, Del Frari B, Metzler J. Technical consideration of the MOVARPE technique in intricate pectus excavatum deformity. Wien Klin Wochenschr. 2017;129(19-20):702-708

Kristian Pilegaard H. Short Nuss bar procedure. Ann Cardiothorac Surg. 2016;5(5):513-518

### CASOS CLÍNICOS

## Evaluación con manometría de alta resolución de la motilidad esofágica en paciente con acalasia incompleta y fistula traqueoesofágica. Caso clínico

Quintero M, Rubiano A

Universidad de Pamplona, CDCDP Nds

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 57 años con antecedentes patológico de covid-19 que requirió entubación endotraqueal y posterior traqueostomía, quien consulta al servicio de cirugía de tórax por fistula traqueoesofágica cérvico torácica baja,

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

La acalasia es un trastorno infrecuente del esófago cuya prevalencia no está relacionada con edad o género, de predominio en relación familiar, se describe como la incapacidad del esófago de movilizar el alimento hasta el estómago y por la falta de relajación del esfínter esofágico inferior, lo que impide el correcto paso de los alimentos al estómago

### Examen físico

Lesión estenótica a cuatro centímetros de la glotis, glándula tiroidea aumentada de tamaño con múltiples lesiones nodulares de aspecto inespecífico y disfagia, por lo cual se solicita manometría de alta resolución que confirma obstrucción del tracto de salida de la unión esofagogástrica y acalasia incompleta tipo IV.

### Tratamiento

Manejo quirúrgico torácico y esofágico en espera.

### Evolución y/o resolución del caso

Satisfactorio.

### Discusión / Conclusiones

Hacer un adecuado diagnóstico de un trastorno de motilidad esofágica depende en gran medida de ob-

tener un estudio de manometría de alta resolución (MAR) de alta calidad y esto tiene gran importancia porque del resultado depende el manejo quirúrgico, médico o endoscópico que se le ofrece al paciente, es por ello por lo que la técnica permite identificar en casi todos los trastornos motores esofágicos diferentes patrones de topografía de presión esofágica fácilmente reconocibles. El manejo integral de este tipo de patologías y sus correlaciones fisiopatológicas indican la necesidad de continuar haciendo investigación de múltiples niveles que apunten a la causalidad entre patologías y su asociación estadística.

## Referencias

- Bolca C, Păvăloiu V, Fotache G, Dumitrescu M, Bobocea A, Alexe M, et al. Postintubation tracheoesophageal fistula, diagnosis, treatment and prognosis. *Chirurgia (Bucur)*. 2017; 112:696-704
- Nagore-Ancona, Jesús F., Acosta-Martínez, Arturo, González-Luna, Josúe A., Martín-Pérez, Jesús A., Sánchez-Baltazar, Ana L., & Perna-Lozada, Luisana. (2021). Abordaje quirúrgico de la fístula traqueoesofágica iatrogénica. Presentación de caso y revisión de la literatura. *Cirugía y cirujanos*, 89(6), 811-817.
- Prieto, R. G., Prieto, J. E., Casas, F., & Ballén, H. (2019). Acalasia, una visión actual. *Revista Colombiana de Cirugía*, 34(2), 171-178.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Cirugía torácica videoasistida en pacientes no intubados, nuestra experiencia

Monroy Mahecha F, Marti Baez J, Fuentes Najarro J

Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

### Introducción

La Cirugía torácica video asistida (VATS) con paciente no intubado es una técnica que ha cobrado auge en los últimos años gracias a la evolución en técnicas quirúrgicas y anestésicas. La intubación selectiva durante la cirugía torácica es una herramienta casi indispensable en los procedimientos torácicos sin embargo no deja de tener riesgos y complicaciones desde la intubación hasta el postoperatorio inmediato, por tal razón, la técnica con paciente despierto cobra relevancia reduciendo posibles complicaciones trans y postoperatorias, reduciendo días de estancia hospitalaria y minimizando la necesidad de utilizar cama en Unidad de Cuidado Crítico.

### Material y Métodos

Estudio observacional, retrospectivo con datos obtenidos del expediente clínico, hojas de anestesia y ré-

cord operatorio de los pacientes a quien se les practicó cirugía con paciente no intubado desde febrero 2020 hasta febrero 2023 en el Servicio de Cirugía de Torax del Hospital General de Enfermedades.

### Resultados

Se recolectaron un total de 22 casos de pacientes sometidos a VATS con paciente no intubado. Los datos demográficos y preoperatorios se adjuntan en anexos. No se presentó ningún caso de morbimortalidad en esta serie de casos. Los Valores de SpO<sub>2</sub>% durante el procedimiento tuvieron una Media de 91 DE 2 (88-94%), evidenciando en 3 casos desaturación por debajo de 90% durante el procedimiento sin repercusiones trans o postoperatorias en los pacientes. Se logro concluir en el 100% de las cirugías el procedimiento inicial planeado sin necesidad de realizar conversión a cirugía abierta. La Media del tiempo operatorio fue de 45.5min D.E 13 (30-76 min) La elección de la técnica analgesica mayormente utilizada fue sedación con analgesia + colocación de cateter epidural en 16 casos. Seguido por bloqueo del musculo erector de la espina con 4 casos. Las indicaciones quirúrgicas con esta técnica fueron Derrame Pleural Maligno 10 casos, Derrame pleural en 5 casos, 4 casos de NPS y 3 tumores pulmonares. Los días de estancia postoperatorias tuvieron una Media de 3.14 días DE 0.64(2-4) y las sondas endopleurales fueron retiradas en una Media de 1.64 días DE:0.90 (0-3).

### Conclusiones

Dados los buenos resultados evidenciados en la serie de casos realizados en el Hospital General de Enfermedades del IGSS consideramos que la realización de Videotoracosopia con pacientes no intubados es una buena alternativa a realizar en pacientes adecuadamente seleccionados previamente obteniendo una adecuada evolución, reduciendo notablemente el dolor postoperatorio, días de estancia hospitalaria y minimiza la necesidad y estancia en Unidades de Cuidado Crítico.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Secuestro pulmonar. Serie de casos

Vargas J, López D, Taveras E, Batlle N, Ferreiras L, Corona N

Hospital Metropolitano de Santiago

### Introducción

El secuestro pulmonar es una malformación poco fre-



cuenta, en la cual existe un segmento pulmonar afuncional, que recibe irrigación anómala, pudiendo ser de la aorta u otras arterias sistémicas. En este estudio se presentan tres pacientes con secuestro pulmonar los cuales fueron tratados mediante segmentectomía pulmonar por toracotomía exploradora abierta.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo en el cual se realizó recolección de la base de datos del sistema TELVENT y GRE-ENCUBE del Hospital Metropolitano de Santiago (HOMS), tres casos de pacientes que presentaron secuestro pulmonar y que fueron intervenidos quirúrgicamente en este centro.

### Resultados

Todos los pacientes de la serie fueron adultos, los cuales presentaron sintomatología de larga data, siendo los mismos tratados como otra patología crónica y encontrando como hallazgo incidental secuestro pulmonar intralobar. Un paciente presentó el cuadro en pulmón derecho mientras que los demás lo presentaron de lado izquierdo. Estos pacientes se manejaron con toracotomía abierta más segmentectomía no anatómica del lóbulo afectado.

### Conclusiones

El método quirúrgico por toracotomía abierta le confiere al cirujano mayor visualización de las estructuras torácicas y manejo precavido de dicha vascularidad, en especial en relación a sus beneficios ante cavidad torácica con proceso inflamatorio repetitivo. Los casos presentados en este estudio han tenido evolución satisfactoria con el abordaje quirúrgico optado, mostrando mejoría importante en cuanto a la función respiratoria de los tres pacientes y por ende resolución de sus cuadros.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### Estudio de cierre de fístula traqueo-cutánea con diámetro traqueal en la tomografía pre-quirúrgica y relación con las complicaciones postoperatorias

de los Ríos Tomala P, Zurita Aguirre G, Chirichela I, Bibas B, Guevara C, Duarte D'Ambrosio P, Mariduená Salazar L, Minamoto H, Cardoso P, Terra R, Pego-Fernandes P

Hc-fm-usp

### Introducción

La fístula traqueocutánea es una de las complicaciones más frecuentes post-traqueostomía. Este estudio, demuestra que el diámetro traqueal en la tomografía es un factor predictor de éxito en el cierre de la fístula traqueo-cutánea y correlación de las complicaciones postoperatorias con un diámetro traqueal menor.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo, de pacientes con fístula traqueo-cutánea previamente decanulados de la traqueostomía, intervenidos quirúrgicamente entre enero a diciembre del 2022, con anestesia general y/o local, con la técnica descrita por Grillo y colaboradores para el cierre de orificio de traqueostomía, se utilizó el banco de datos "RedCap".

### Resultados

Se incluyeron 28 pacientes (16 mujeres/12 hombres), edad media de 43 años (5 a 80 años). Todos presentaron comorbilidades, 3 pacientes tuvieron más de una comorbilidad clínica. Tiempo medio de intubación oro-traqueal de 25 días, tiempo medio de persistencia de la fístula traqueo-cutánea fue de 2 años 9 meses. Siete pacientes tenían antecedentes de dilataciones por estenosis traqueal, 11 pacientes usaron tubo T, tiempo medio de uso de 4.18 años (6 meses-7 años), 4 pacientes tenían antecedentes de resección laringotraqueal. En 11 pacientes la tomografía demostró no tener estenosis traqueal (diámetro traqueal >12 mm), en estos casos el cierre se realizó sin una evaluación endoscópica. En 17 casos con diámetro traqueal menor a 10 mm, se realizó primero Laringoscopia de Suspensión (LS) en 14 pacientes y broncoscopia flexible en 3. La media del diámetro traqueal en la LS fue de 10.8 mm (8 mm-20 mm). En 4 pacientes (17%) no se realizó el cierre del orificio de la traqueostomía (3 pacientes con lesiones estenosantes en la LS y diáme-

tro de 4.8 mm, 7 mm y 6.8 mm respectivamente. Una paciente presentó una crisis de asma en la inducción anestésica, diámetro traqueal en la tomografía de 5.6 mm). La media del diámetro de la lesión traqueal en la TC de cuello y tórax fue de 10.81 mm (valor mínimo de 4.8 mm y máximo de 20.5 mm), la media del diámetro traqueal en los pacientes que no presentaron complicaciones fue de 10.11 mm. Cuatro pacientes presentaron complicaciones postoperatorias, seroma, protrusión aérea a nivel de la cicatriz.

### Conclusiones

La tomografía prequirúrgica es un buen predictor del diámetro de la vía aérea. En los casos en que la luz traqueal fue >12 mm, no hubo necesidad de una evaluación endoscópica. En caso de reducción de la luz traqueal en la TC, la evaluación endoscópica debe ser realizada, en el 17% de los casos se encontró que impedían el cierre del orificio de traqueostomía.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Evaluación del puntaje RAPID como predictor de morbilidad y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a decorticación pulmonar por empiema pleural

Caribé D, Duarte D'Ambrosio P, Mariani A, Zurita Aguirre G, Fonini J, Chirichela I, Terra R, Pego-Fernandes P

HC-FM-USP

### Introducción

El empiema pleural representa una afección común, potencialmente mortal, responsable de al menos 1 millón de hospitalizaciones anuales en Europa, este estudio valora el índice de riesgo de morbi-mortalidad RAPID en una cohorte de pacientes con empiema sometidos a decorticación en un hospital de tercer nivel de la población brasileña.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo en un hospital de Sao Paulo; La Junta de Revisión Institucional aprobó el estudio (aprobación CAPPesq 33365720.2.0000.0068). Se revisaron las historias clínicas de pacientes que habían sido sometidos a decorticación pulmonar por empiema primario entre enero 2019 a junio 2022. La puntuación RAPID se calculó en el inicio del cuadro clínico, los análisis estadísticos se realizaron con el software SPSS (IBM Corp) versión 20.0.

### Resultados

Se incluyeron 34 pacientes, 26 Hombres (76%), edad media 49.7 años ( $\pm$  16,0), 21 pacientes (61,8%) presentaron comorbilidades asociadas; 16 DM2 (47,1%) y 8 infección por coronavirus (23,5%). Se realizó drenaje pleural antes de la intervención quirúrgica en 21 pacientes (61,8%). El procedimiento quirúrgico por VATS en 31 pacientes (91,2%), 1 paciente con conversión a toracotomía. Según la puntuación RAPID, 8 pacientes (23,5 %) riesgo bajo, 16 riesgo medio (47,1 %) y 10 riesgo alto (29,4 %). La presencia de colecciones pleurales únicas o múltiples en la TC de tórax ( $p=1,00$ ) y el engrosamiento pleural ( $p=0,559$ ), no se relacionaron con la supervivencia a los 90 días, ni con la clasificación de puntuación RAPID, pero si con la reintervención quirúrgica. El grupo de alto riesgo tuvo una mortalidad a los 3 meses del 40%, el grupo de riesgo moderado 6,25% y el de bajo riesgo no presentó muertes a los 90 días, mostrando una correlación con la puntuación RAPID y la supervivencia a los 3 meses ( $p < 0,05$ ). En el análisis multivariado, dos variables mostraron una asociación estadísticamente significativa con la mortalidad a los 3 meses, la presencia de valores normales de glóbulos blancos ( $RV$  10500 cel/mm<sup>3</sup>) se asoció con una mayor mortalidad a los 3 meses ( $p=0,049$ ), con un OR de 18,9 (95% IC 1,01; 353,9). Comparando los grupos de bajo y mediano riesgo, el grupo de alto riesgo se presentó como un factor de riesgo esencial para la mortalidad en 90 días, con una razón de probabilidad de 30,1 (IC 95% 1,7; 545,3) ( $p= 0,021$ ). La sensibilidad y especificidad para el criterio principal de valoración en la puntuación de alto riesgo fueron del 80,0% y del 79,3%, respectivamente.

### Conclusiones

En esta serie retrospectiva, el puntaje RAPID tuvo una excelente correlación con la mortalidad a los 3 meses para pacientes quirúrgicos en la población brasileña. Los estudios prospectivos pueden ayudar a validar este hallazgo, que tiene el potencial de contribuir a una mejor selección de la modalidad de tratamiento quirúrgico para pacientes con empiema pleural.

## CASOS CLÍNICOS

**Trasudado en derrame pleural unilateral, importancia de un abordaje sistemático**

Páramo Pérez M, Vazqu ez Castro R

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Inicio hace 4 meses, disnea mMRC1 que aumento hasta 4, tos productiva, hialina, no disneizante. Además hiporexia, pérdida de peso, náusea, astenia y adinamia durante su evolución, persistente y sin alivio a pesar de tratamiento sintomático. Motivo de consulta: disnea en reposo persistente, tos en accesos, disneizante y productiva esputo hialino, dolor tipo pleurítico, intensidad 7/10 que empeora a inspiración profunda en región subescapular izquierda, sin mejora con posición ni analgésicos. 7 días previos acudió a médico particular indica oxígeno a 5 litros intradomiciliario por pulsioximetría menor a 76% en reposo.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Mujer, 81 a., de Ciudad de México. Inmunizaciones: SarsCov 2, 3 dosis. Cr nico: hipertensión arterial sistémica tratada con losartán. Insuficiencia renal crónica (KDIGO 3A) en tratamiento con alfacetoan logo, niega uso de diuréticos. Tabaquismo activo, índice tabáquico 8.4paq-año.

**Examen físico**

Somnolienta, orientada, deshidratada, coloración citrina de tegumentos, edema periorcular, sin ingurgitación yugular. Tórax: inspección est tica: simétrico, tórax en tonel. Inspección dinámica: polipnea, asimetría a expensas de hemitórax izquierdo. Palpación: sin pérdida de la continuidad. Movimientos de amplexión y amplexación asimétricos, con disminución de hemitórax izquierdo. Vibraciones vocales ausentes en hemitórax izquierdo. Percusión: matidez en hemitórax izquierdo. Auscultación: ausencia de ruidos respiratorios ipsilaterales. Se integra síndrome síndrome pleuropulmonar de derrame pleural. Abdomen sin irritación peritoneal, extremidades con edema pretibial hasta tercio medio. A su ingreso FR 29', FC 123', saturación 77% al aire ambiente, 36.4 C.

**Tratamiento**

Estancia hospitalaria: derrame pleural persistente y colocación de catéter pleural permanente, con gasto promedio de 300 cc promedio. Requirió terapia de sustitución renal por urgencia dial tica. Abordaje por

broncoscopia con hallazgo de tumor endoluminal en bronquio principal izquierdo.

**Evolución y/o resolución del caso**

Adenocarcinoma pulmonar primario, sin mutaciones ni PDL1 Estadio IV. Egres a domicilio con catéter permanente, se determina fuera de tratamiento y enfermedad renal crónica (V), seguimiento en cuidados paliativos.

**Discusión / Conclusiones**

El trasudado pleural no tiene pautas diagnósticas establecidas a diferencia del exudado pleural. Suele atribuirse a patologías sistémicas, sin embargo en la paciente, la clínica, ecografía e imagen sugerentes de malignidad desde ingreso.<sup>1</sup> El pulmón atrapado es un diferencial de los trasudados unilaterales, pues en fases tardías del derrame pleural presentan estas características.<sup>2</sup>

**Referencias**

- Aboudara M, Maldonado F. Update in the Management of Pleural Effusions. Vol. 103, Medical Clinics of North America. W.B. Saunders; 2019. p. 475-85.
- Ferreiro, L., Porcel, J. M., & Valdés, L. (2017). Diagnóstico y manejo de los trasudados pleurales. Archivos de Bronconeumología, 53(11), 629-636. doi:10.1016/j.arbres.2017.04.0

## CASOS CLÍNICOS

**Enfisema lobar congénito: a propósito de un caso**

Mata Calderon L, Hernandez A, Mármol Moreno S

Hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Femenina de 3 meses, quien acude por dificultad respiratoria descrita desde el primer mes de vida por lo cual fue ingresada por neumotórax derecho durante un mes en otro centro, el cual no desaparecía, por lo que es referida a nuestro centro.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Negados.

**Examen físico**

Presenta tórax simétrico, hiperdinámico, con retracciones intercostales y subcostales visibles, con pulmones ventilados, murmullo vesicular asimétrico disminuido en base de pulmón derecho, con estertores sibilantes espiratorios y roncus bilaterales dispersos.

### Tratamiento

antibioterapia con piperacilina mas tazobactam, clindamicina, nistatina, nebulizaciones con salbutamol, nebulizaciones con solución salino hipertónico al 7%.

### Evolución y/o resolución del caso

ante presencia de exacerbaciones respiratorias durante su estadía, ameritando traslado a la unidad de cuidados intensivos, departamento de cirugía torácica considera realizar procedimiento quirúrgico donde se visualiza lóbulo superior derecho enfisematoso, con consistencia esponjosa. Se realiza lobectomía superior derecha y se envía muestra a estudiar a patología. Posterior a lobectomía, paciente mejoró, cediendo la dificultad respiratoria.

### Discusión / Conclusiones

El enfisema lobar congénito constituye el 14 % de las malformaciones pulmonares, con una incidencia de 1:30.000 nacidos vivos. Es más frecuente en hombres y se caracteriza por hiperinsuflación de uno de los lóbulos pulmonares, ocasionando atrapamiento de aire que conlleva a sobre distensión de los espacios aéreos en lóbulos pulmonares, generando compresión y desplazamiento de estructuras adyacentes.

### Referencias

- Marín Gómez L, Jiménez Salazar JC. Enfisema lobar congénito. *Pediatría*. [Internet]. 30 de septiembre de 2020 [citado 30 de marzo de 2023];53(3):107-10. Disponible en: <https://revistapediatria.org/rp/article/view/212>
- Demir OF, Hangul M, Kose M. Congenital lobar emphysema: diagnosis and treatment options. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2019;14:921-928 <https://doi.org/10.2147/COPD.S170581>

### CASOS CLÍNICOS

## Obstrucción de vía aérea por neoplasia sincrónica

Peraza J, Ariscain O, Merino B, Rivera J, Arias M  
H. Las Higueras

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Historia actual. Paciente de 66 años quien refiere pérdida de peso de 5 kg aprox, tos con expectoración hemoptoica y disnea.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Niega médicos. Colectectomía, apendicetomía. IPA 20.

### Examen físico

Tórax asimétrico con disminución del campo pulmonar derecho, con tiraje universal leve, ruidos respiratorios presente en campo izquierdo, abolidos en campo pulmonar derecho con matidez generalizada. Tráquea desplazada hacia la derecha.

### Tratamiento

Se realiza broncoscopia rígida con resección parcial del tumor con asistencia de argón plasma y colocación de prótesis traqueobronquial en J a izquierda para garantizar vía aérea. Se realiza procedimiento sin incidentes.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente permanece hospitalizada en UCI durante 48 horas, egresa a sala basica por 4 días y se egresa a domicilio con cuidados paliativos exclusivos. Paciente fallece 2 meses posterior a procedimiento por complicaciones médicas.

### Discusión / Conclusiones

La obstrucción de la vía aérea es una entidad infrecuente, pero potencialmente fatal, caracterizada por la obstrucción de la tráquea y grandes bronquios por lesiones malignas y no malignas. Actualmente se emplea terapia multimodal en el abordaje de estos pacientes. En este caso usamos argón plasma y prótesis traqueal logrando garantizar la permeabilidad del pulmón izquierdo.

### Referencias

- Bolgova, L. S. (2020). Histogenesis of central lung cancer: cytological investigation. *Experimental Oncology*, 42(4), 310–313. <https://doi.org/10.32471/exp-oncology.2312-8852.vol-42-no-4.15232> Gupta, A. (2019).
- Role of bronchoscopy in management of central squamous cell lung carcinoma in situ. *Annals of Translational Medicine*, 7(15), 354. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.04.36> Mao, N. (2019).
- Diagnosis of NUT carcinoma of lung origin by next-generation sequencing: case report and review of the literature. *Cancer Biology & Therapy*, 20(2), 150–156. <https://doi.org/10.1080/15384047.2018.1523852>

## CASOS CLÍNICOS

**Bi-Lobectomía derecha por oblitoma fagocitado intra-pulmonar después de 32 años de laparotomía: relato de caso**

Zurita Aguirre G, Duarte D'Ambrosio P, Chirichela I, Mariani Wasum A, Morales Zuñiga J, Toledo do Nascimento E, Terra R, Pego-Fernandes P

Hc-fm-sup-br

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente de 47 años, en septiembre del 2022, inició con un cuadro de hemoptisis asociado a expectoración, disnea mMRC 1, fiebre no cuantificada, diaforesis nocturna y dolor torácico en el hemitórax posterior derecho, hace 3 meses con pérdida de peso (8 Kg), enviado a la consulta externa vía cross de nuestra institución.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Tabaquista activo, ex-usuario de drogas, privado de la libertad por diversas ocasiones, última en enero de 2021. Antecedente quirúrgico de laparotomía exploratoria por herida de arma de fuego en el año 1990; Antecedente familiar papá fallecido con cáncer de pulmón a los 70 años.

**Examen físico**

Paciente orientado, em tiempo espacio y persona, tórax: simétrico, com expansibilidad disminuida em hemitórax derecho

**Tratamiento**

Resección quirúrgica, iniciada por VATS, sin embargo, debido a firmes adherencias pleuro-pulmonares, se realiza conversión a toracotomía con preservación muscular. Identificada la masa en el lóbulo inferior y extendiéndose al lóbulo medio con áreas de hipoperfusión y necrose, se realizó lobectomía inferior y media, sin complicaciones con colocación de un dren pleural. Al final se realizó exploración de la pieza quirúrgica con identificación de un cuerpo extraño (compresa) firmemente incluida al parénquima pulmonar.

**Evolución y/o resolución del caso**

En el pós operatorio en UCI, extubado en las primeras 24 horas, evoluciona con neumonía en el LSE, con infiltrados en la radiografía de tórax, tratamiento con antibioticoterapia a base de ceftriaxona y metronidazol. Re-intubado por cuadro de insuficiencia respiratoria asociada a atelectasia del LSD. Broncoscopia

para higiene de la vía aérea, extubado al 3º día postoperatorio. Dren pleural retirado al 8º día postoperatorio, alta hospitalaria al 12º día postoperatorio. Estudio anatomopatológico parénquima pulmonar con infarto asociado a fragmentos de gasa en medio de fibrina, ausencia de malignidad. En control por la consulta externa de cirugía torácica y neumología, actualmente asintomático.

**Discusión / Conclusiones**

La bibliografía de oblitomas en los últimos años, en cavidad abdominal y pelvis se ha convertido en problema de salud pública y legal, sin embargo los casos reportados de fagocitosis de una cavidad u órganos son muy raros, por eso traemos este caso de relevancia clínica após 32 años con sintomatología por complicaciones clínicas.

**Referencias**

- Yildirim T, Parlakgumus A, Yildirim S. Diagnosis and management of retained foreign objects J Coll Physicians Surg Pak 2015;25(5):367-371.
- Cima RR, Kollengode A, Garnatz J et al. Incidence and characteristics of potential and actual retained foreign object events in surgical patients. J Am Coll Surg 2008; 207:80-87
- Hislop JW, Maull KI. Natural history of the retained surgical sponge. South Med J 1982;75:657-60

## CASOS CLÍNICOS

**Estabilización aguda de un tórax volante secundario a una herida transfixiante por una barra metálica**

Parra M, Dominguez J

Universidad Finis Terrae, Hospital de Urgencia Asistencia  
Publica

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Un hombre de 45 años sufrió un accidente laboral donde resultó con una herida transfixiante en su tórax causada por una barra de hierro de gran tamaño (8x8cm de diámetro y más de un metro de largo) que lo transfixió de anterior a posterior, en la región parasternal izquierda. El servicio de rescate aeroterrestre lo trasladó al hospital

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Sin antecedentes médicos ni quirúrgicos

### Examen físico

El paciente presentaba una hemodinamia estable, tenía la herida transfixiante torácica ya descrita, un neumotórax comunicante con gran compromiso de partes blandas. Finalmente, se apreciaba un movimiento paradójico torácico compatible con un tórax volante mayor.

### Tratamiento

El paciente fue llevado de manera urgente al quirófano, se levantó un colgajo del músculo pectoral izquierdo para explorar la cavidad torácica desde anterior. Durante la exploración, se identificaron focos de contusión pulmonar con pequeñas fugas aéreas. Se detectaron sangrados en varios puntos de los vasos intercostales, los cuales se les realizó hemostasia. Se procedió a realizar una osteosíntesis costal utilizando el sistema Ribfix blue para estabilizar el tórax inestable.

### Evolución y/o resolución del caso

El paciente presentó una evolución satisfactoria tras la cirugía. Se le instaló un catéter epidural torácico 12 horas después de la intervención, lo que permitió optimizar el manejo del dolor. Gracias a la fijación costal y a la analgesia peridural, fue posible extubarlo a las 24 horas de la cirugía. Tras una estadía hospitalaria de 10 días, el paciente fue dado de alta sin complicaciones. Posteriormente, se realizó un seguimiento durante 6 meses donde fue dado de alta de forma definitiva.

### Discusión / Conclusiones

El trauma transfixiante del tórax se considera un tipo de lesión altamente compleja y potencialmente letal. Por este motivo, es fundamental llevar a cabo un manejo integral y multidisciplinario de los pacientes que lo presenten. En algunos casos, la fijación del tórax inestable en un entorno agudo puede ser una opción terapéutica con excelentes resultados.

### Referencias

Long-term follow-up after rib fixation for flail chest and multiple rib fractures Reinier B. Beks, Mirjam B. de Jong, Roderick M. Houwert, Arthur A. R. Sweet, Ivar G. J. M. De Bruin, Geertje A. M. Govaert, Karlijn J. P. Wessems, Rogier K. J. Simmermacher, Falco Hietbrink, Rolf H. H. Groenwold, Luke P. H. Leenen Eur J Trauma Emerg Surg. 2019; 45(4): 645–654. Published online 2018 Sep 18. doi: 10.1007/s00068-018-1009-5

### CASOS CLÍNICOS

## Tratamiento quirúrgico de eventración diafragmática congénita en adulto.

Berroa M, Meregildo S, Peña B, Espinosa J

Centro Medico UCE

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 55 años, asintomático hasta hace 2 meses tras presentar disnea de moderado esfuerzo acompañado de dolor en hemitórax izquierdo de moderada intensidad con leve mejoría a cambios de posición y a la toma de AINEs, el mismo cuadro se exacerbó en las últimas 2 semanas después, razón por lo que acude a consulta de cirugía torácica para evaluación.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hipertensión arterial

### Examen físico

Tórax: Simétrico, normodinámico, nomoexpansibles. Pulmón: Ausencia del murmullo vesicular en tercio inferior y medio de hemitórax izquierdo. Corazón: Desplazamiento de los ruidos cardiacos en hemitórax derecho. Saturación de oxígeno de 92% AA.

### Tratamiento

Se realiza toracotomía posterolateral izquierda, confirmando el defecto del hemidiafragma izquierdo, se procede a realización de plicatura diafragmática en U. Al finalizar, se coloca bajo visión directa sonda de pleurostomía, Se finaliza procedimiento sin eventualidades, se traslada a la unidad de cuidado intensivo para observación sin ningún tipo de soporte hemodinámico y ventilatorio.

### Evolución y/o resolución del caso

Primeras 24 horas se retira sonda vesical y es trasladado a sala clínica cursando en sus primeras 48 horas de postquirúrgico con íleon adinámico postoperatorio acompañado de distensión abdominal y globo vesical, se decide recolocar sonda vesical, sonda nasogástrica con la finalidad de descomprimir se realiza corrección de electrolitos séricos, pasando 24 horas paciente mejora significativamente su cuadro. 72 horas de us postquirúrgico drenaje de pleurostomía sin eventualidades. Se egresa a 5º día de hospitalización.

### Discusión / Conclusiones

La eventración diafragmática es la elevación anor-

mal de una porción o de todo el hemidiafragma debido a la falta de función muscular o nerviosa mientras se mantienen sus inserciones anatómicas. Las indicaciones para la plicatura quirúrgica se describen a continuación: Dificultad respiratoria que no responde al tratamiento conservador Disnea que no se debe a otro proceso. Se requiere tener el criterio bien establecido para el manejo clínico o quirúrgico y la necesidad de un equipo multidisciplinado para el manejo de la evolución postoperatoria y seguimiento.

## Referencias

- Oliver KA, Ashurst JV. Anatomy, Thorax, Phrenic Nerves. En: StatPearls Publishing; Treasure Island (FL); 2021. Mandoorah S, Statpearls MT. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL); Aug 13, 2021. Phrenic Nerve Injury. Agarwal AK, Lone NA. Diaphragm Eventration. En: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2022.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## **Análisis comparativo del sector público vs privado del perfil demográfico en el tratamiento de cáncer de pulmón: datos del Registro Brasileiro de Câncer de Pulmón (RBCP)**

Chirichela I, Salerno J, Duarte D'Ambrosio P, Lauricella L, Zurita Aguirre G, Pego-Fernandes P, Terra R

Hc-fm-usp

### Introducción

Avaluamos la influencia de los determinantes sociales de la salud (sector público y privado) teniendo un perfil demográfico, diagnóstico y tratamiento quirúrgico de los pacientes con cáncer de pulmón incluidos en el RBCP.

### Material y Métodos

Análisis retrospectivo de un Registro Nacional multicéntrico y prospectivo de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico con cáncer de pulmón (RBCP) en el periodo 2019-2023.

### Resultados

Fueron incluidos 1486 pacientes, 887 pacientes (59,7%) del Sistema Único de Salud (SUS) y 599 pacientes (40,3%) en el sistema privado. En ambos grupos predominaron los pacientes del sexo femenino (SUS 491 (55,4%); privado 334 (55,8%);  $p = 0,878$ ). El grupo SUS se presentaron más pacientes de raza ne-

gra y parda, 55 (6,2%) y 125 (14,1%) respectivamente, 199 pacientes no tabaquistas (35,6%), contra 225 del SUS (25,7%) ( $p < 0,001$ ). No existió diferencia entre los grupos en las variables IMC, diabetes, enfermedades cardiovasculares, accidente vascular encefálico y enfermedad renal, ni en relación al índice de comorbilidades de charlson. Los pacientes SUS fueron más sintomáticos (37,3%) con mayor tasa de detección durante el seguimiento de otras neoplasias previas (23,1%). Los pacientes del sistema privado fueron diagnosticados más de forma incidental (48,1%) a través de rastreamiento (19,1%), con lesiones de menor tamaño ( $2,5 \pm 2,4$  cm). El 94,3% (823) de los pacientes SUS fueron sometidos a biopsia antes del tratamiento, comparado con el 74,4% (358) del sistema privado ( $p < 0,001$ ), donde se realizaron más cirugías mínimamente invasivas, 24,9% (149) fueron sometidos a toracotomía, 38,8% (232) a videotoracoscopia (VATS) y 36,6% (217) a cirugía robótica (RATS). Los pacientes SUS, el 50,4% (445) fue por toracotomía, 43,3% (382) por VATS y solo el 6,3% (56) por RATS. El tiempo de internación fue semejante entre los dos grupos, media de 6,7 días (+/- 6,3 días), sin diferencia en las complicaciones postoperatorias: empiema, neumotórax, fístula aérea >5 días, IAM o arritmias. Mortalidad postoperatoria más elevada (durante la internación o en los primeros 30 días) en el grupo SUS (8, 1%,  $p = 0,0334$ ). Los pacientes provenientes del sector privado presentaron una sobrevivida del 85% en relación al 67,8% de pacientes SUS ( $p = 0,001$ ).

### Conclusiones

El perfil demográfico fue semejante entre los pacientes atendidos en el sector público, en relación al método diagnóstico de cáncer de pulmón se identificó una diferencia, siendo el rastreamiento más realizado en el sistema privado, en el sistema SUS existió mayor detección en pacientes con seguimiento de neoplasia previas y sintomáticos. La técnica quirúrgica realizada, el abordaje mínimamente invasivo es más realizado en el sector privado, por lo que probablemente está relacionado a la falta de recursos, estructura y tecnología disponible en el sector público de salud.

## CASOS CLÍNICOS

**Hernias sincrónicas, hernia diafragmática y de Grynfelt postraumática**

Peraza Fagundez J, Merino B, Arriagada V, Rivera J, Ariscain O

Hospital Las Higueras

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

F 46 años consulta por disnea y dolor en hemitórax izquierdo, asociado a aumento de volumen flanco izquierdo, paciente refiere caída a nivel previamente.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Antecedentes médicos: HTA, DM2, SAHOS, Obesidad, Trastorno límite de la personalidad. Consumo de cocaína y alcohol. Tabaquismo.

**Examen físico**

Examen físico. Paciente en BsCsGs, impresiona gran aumento de volumen en flanco izquierdo, tórax hiposexpansible en campo pulmonar izquierdo, con ruidos hidroaéreos en ½ inferior de hemitórax y disminución de murmullo pulmonar en ½ sup.

**Tratamiento**

Se realizó toracotomía lateral izquierda más hernioplastia diafragmática con malla se fijo a la pared torácica lateral, se completo abordaje con lumbotomía izquierda por medio de la cual se reparó hernia de Grynfelt con malla.

**Evolución y/o resolución del caso**

Paciente evoluciona de manera favorable con dolor leve en sitio de cirugía, se apega a tratamiento psiquiátrico contribuyendo a evolución satisfactoria, actualmente en control.

**Discusión / Conclusiones**

Las hernias lumbares son muy infrecuentes (1,5-2% de las hernias abdominales). Suelen localizarse en el triángulo lumbar superior izquierdo produciendo la hernia de Grynfelt. La hernia diafragmática traumática puede detectarse en fase aguda, la fase de intervalo entre trauma y la complicación y la fase de las complicaciones, En el trauma abdominal cerrado la incidencia varía entre 0,8% y 3% de los casos.

En nuestra paciente no está claro el mecanismo del trauma por sus antecedentes, y no podemos precisar se existía a el diagnostico antes del trauma, En la literatura revisada no se encontraron reportes de

ambas hernias de manera sincrónica

**Referencias**

- González Cervera R, diaphragmatic hernia of late onset. Cir Pediatr [Internet]. 2002 [citado el 30 de marzo de 2023];15(1):38-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12025476/2>.
- Ploneda-Valencia CF. Grynfelt-Lesshaft hernia a case report and review of the literature. Ann Med Surg (Lond) [Internet]. 2016 [citado el 30 de marzo de 2023];7:104-6. Disponible en: [https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/Fulltext/2016/05000/Grynfelt-Lesshaft\\_hernia\\_a\\_case\\_report\\_and\\_review.9.aspx3](https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/Fulltext/2016/05000/Grynfelt-Lesshaft_hernia_a_case_report_and_review.9.aspx3).
- Guerrero Vaquero AM, Traumatic diaphragmatic hernia. Rev Esp Enferm Apar Dig [Internet]. 1989 [citado el 30 de marzo de 2023];75(6 Pt 2):703-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2672189/>

## CASOS CLÍNICOS

**Manejo de la artritis séptica esternoclavicular: Reporte de 24 casos**

Parra M, Olgún F, Valenzuela R, Campos D, Dominguez J

Clínica Bupa, Hospital San Juan de Dios, Hospital Dra. Eloisa Díaz, Universidad Finis Terrae, Hospital de Urgencia Asistencia Pública

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Análisis retrospectivo de registros médicos de 24 pacientes diagnosticados con Artritis Séptica esternoclavicular que fueron tratados en cuatro hospitales diferentes en Santiago, Chile, entre 2017 y 2022.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

90% tenía comorbilidades, siendo las más comunes la hipertensión (31,6%) y la diabetes mellitus (26,3%).

**Examen físico**

Aumento de volumen localizado en la región esternoclavicular. Asociado a sensibilidad dolorosa y con un aumento de la temperatura local. En un caso clínico el paciente presentaba una necrosis de la piel.

**Tratamiento**

Todos los pacientes se sometieron a resección claviclar proximal seguida de VAC. Después de una mediana de 3 (rango 1-6) debridamientos quirúrgicos, todos los pacientes fueron cerrados.

**Evolución y/o resolución del caso**

Veintiún pacientes (91,7%) tuvieron colgajos de avan-



ce y dos (8,3%) necesitaron colgajos de rotación para el manejo de defectos cutáneos. *Staphylococcus aureus* fue responsable del 50% de los casos, seguido de *Escherichia coli* (25%) y *Streptococcus agalactiae* (8,3%). El patógeno en los cultivos no pudo ser identificado en cuatro pacientes. Después del manejo quirúrgico, solo 2 pacientes (8,3%) presentaron complicaciones leves sin mortalidad. El tiempo medio de hospitalización fue de 24 días (rango: 4-60 días).

### Discusión / Conclusiones

La artritis séptica de la articulación esternoclavicular es una patología infrecuente y grave, que requiere en la mayoría de las ocasiones un manejo quirúrgico agresivo. En nuestra experiencia la resección clavicular proximal, sumado a aseos seriados es mandatorio para eliminar el foco de infección. Cuando se logran las condiciones necesarias (control de la infección) se realiza el cierre. En nuestra serie tuvimos excelentes resultados sin secuelas posteriores.

### Referencias

Nusselt T, Klinger HM, Freche S, Schultz W, Baums MH. Surgical management of sternoclavicular septic arthritis. Arch Orthop Trauma Surg. 2011 Mar;131(3):319-23. doi: 10.1007/s00402-010-1178-0. Epub 2010 Aug 20. PMID: 20721567; PMCID: PMC3040322

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Fístula hepatopulmonar y factores asociados a mortalidad: Revisión sistemática de reporte de casos

Moran Mariños C, Villanueva Villegas R, Casanova-Mendoza<sup>1</sup> R, Llanos-Tejada F, Salas-Lopez J

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas. INICIB.

Facultad de Medicina. Universidad Ricardo Palma., Hospital Nacional Dos de Mayo, Universidad San Ignacio de Loyola

### Introducción

La fístula hepatopulmonar (FBP) es una complicación rara que genera una comunicación entre el árbol bronquial y el segmento hepático. No existen reportes sobre su incidencia, sin embargo, genera alta mortalidad, entre 10 a 27%, debido al número de complicaciones. Se ha incrementado el número de casos por las causas potenciales, se describe enfermedades infecciosas; cirugías hepatobiliares, fistulas iatrogénicas. Manifestaciones clínicas: fiebre, dolor torácico y disnea. El tratamiento subyace en la resolución de la causa, esto puede ser tratado con un manejo conservador hasta quirúrgico. Debido a que se considera

una complicación infrecuente y potencialmente mortal es necesario conocer las características clínicas y los factores probables que se asocian a mortalidad.

### Material y Métodos

Búsqueda sistemática utilizando las bases de datos Pubmed/Medline, Scopus, Web of Science y Embase. Los datos clínicos de los pacientes se recopilaron y extrajeron de cada informe de caso. Se presentaron resultados en tablas de frecuencia y porcentaje y se aplicaron modelos de regresión para analizar los factores asociados a la mortalidad en pacientes con FBP. Se obtuvieron cocientes de riesgo (RR) y sus respectivos intervalos de confianza (IC 95%).

### Resultados

Registramos 92 pacientes con FBP con una edad media de 46.2 ( $\pm$  19.6), el 65.3% era masculino (1:2). El 34.4% tuvo alguna enfermedad previa. Se determinó que las causas más frecuentes de FBP fueron causado por infección (39.3%), quirúrgico en 24.7%, traumático en 9% y neoplásico 9%. El promedio de tiempo de enfermedad fueron de 60 días (rango 1 día hasta 6 años), sin embargo, la mayor frecuencia suele ser en los primeros 30 días. Los signos y síntomas más frecuentes fueron bilitis (91.2%), disnea (65.5%), tos (47.7%) y dolor torácico (28%). Siendo la localización más frecuente en LID hasta un 88%, se encontraron 4 casos reportados localizados en LII. El tratamiento de la FBP fue quirúrgico y no invasivo en el 54.3% y 41.3% de los casos respectivamente. De los casos reportados, las principales complicaciones fueron la recurrencia (15.5%), empiema y neumonía. En el análisis bivariado observamos que el tratamiento no invasivo (RR 12.3; IC 1.61-94.4) y tener complicaciones (RR 4.88; IC95% 1.32 - 18) fueron significativamente asociados con la muerte debido a FBP. Mientras que el tratamiento quirúrgico es un factor protector (RR: 0.097; IC: 0.12 - 0.74) de mortalidad en estos pacientes. El sexo, la edad, tener una enfermedad previa y la causa de FBP por infección, no se asociaron con mortalidad en el análisis bivariado ni multivariado.

### Conclusiones

Identificamos 123 informes de caso de FBP. Uno de cada 10 pacientes muere a causa de la FBP. No recibir un tratamiento quirúrgico y presentar complicaciones tienen mayor riesgo de muerte.

## CASOS CLÍNICOS

## Reconstrucción de pared torácica y resección de condrosarcoma esternal: Relato de caso

Zurita Aguirre G, Morales Zuniga J, Morocho K, Mariduená Salazar L, Gagliardo E, Polit F, Chirichela I

Hospital Luis Vernaza

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 34 años, sin antecedentes patológicos, que hace 3 años presenta cuadro de dolor torácico y deformidad en región esternal. Atendido por un facultativo quien explica la necesidad de realizar una biopsia.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Ninguno.

### Examen físico

Cicatriz hipertrófica de 1cm en región esternal nivel de la línea media con protrusión de 6x4 cm.

### Tratamiento

La planeación pre-quirúrgica con reconstrucción 3D, con márgenes de 78.24 mm x 68.68 mm, volumen de 145 cm<sup>3</sup>, 20 mm de márgenes de seguridad, incluyendo las epífisis proximales de las clavículas, cartílagos costales 1° y 2° arco costal, cuerpo esternal en el 2° espacio intercostal. Se realizó resección en bloque del manubrio, tercio superior del cuerpo esternal, tercio proximal de las epífisis de las clavículas, 1° y 2° cartílagos costales, colocación de parche de pericardio de donador cadavérico, prótesis de polimetilmetacrilato, fijada a la articulación esterno-clavicular con tendones de donador cadavérico y clips costales de titanio para fijación de la prótesis costales lateralmente. Evolución postoperatoria satisfactoria con movilidad de miembros superiores y pared torácica anterior estable. Resultado histopatológico con márgenes libres de neoplasia.

### Evolución y/o resolución del caso

Evolución postoperatoria satisfactoria con movilidad de miembros superiores y pared torácica anterior estable. Resultado histopatológico con márgenes libres de neoplasia.

### Discusión / Conclusiones

Condrosarcoma es la tercera neoplasia ósea maligna primaria, las células con fenotipo de cartílago hialino

pueden presentar cambios mixoides, calcificaciones y osificaciones. Existen 13 variantes, el condrosarcoma central es el más frecuente (90%), se presenta especialmente en huesos largos, además puede presentarse en el esqueleto axial. El condrosarcoma esternal es una neoplasia maligna rara, de crecimiento lento, especialmente en personas mayores de 50 años. El dolor, deformidad torácica, identificación de lesiones en la TC y RM con bordes irregulares, destrucción cortical del hueso y calcificación de la matriz tumoral conducen al diagnóstico. El grado histológico es importante para conocer la evolución y pronóstico, pueden presentarse con más de un grado histológico. El tratamiento es quirúrgico, la quimioterapia y radioterapia son ineficaces, no se recomienda biopsia preoperatoria. La resección debe ser radical, supervivencia de 10 años (31.3% al 87%), las metástasis son raras. La colocación de barras de titanio tiene bajas tasas de complicaciones, la técnica de sándwich con red de polipropileno y metacrilato es la principal técnica utilizada. El uso de tendones cadavéricos es muy común en la ortopedia, no en tanto, en reconstrucciones de pared torácica.

### Referencias

He B, Huang Y, et al. A rare case of primary chondrosarcoma arising from the sternum: A case report. *Oncol Lett* 2014;8:2-6. 10.3892/ol.2014.23.

### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Comparación entre lobectomía y segmentectomía anatómica en cáncer no pequeñas células en estadio inicial. Estudio retrospectivo con datos do Registro Brasileiro de Câncer de Pulmón (RBCP)

De la Vega A, Zurita Aguirre G, Chirichela I, Pêgo-Fernandes P, Terra R

HC-FM-USP

### Introducción

Avaliamos los resultados de segmentectomía en comparación con lobectomía para el tratamiento de cáncer de pulmón en estadios iniciales en relación con la supervivencia libre de enfermedad, recurrencia y complicaciones en el postoperatorio.

### Material y Métodos

Fueron evaluados los casos del RBCP, con diagnósticos de CNPC estadio IA, <2 cm en la pieza quirúrgica, sometidos a cirugía curativa por lobectomía o

segmentectomía anatómica. Fueron comparados en relación a la supervivencia libre de enfermedad, recidiva, tiempo de internación y complicaciones postoperatorias, los grupos fueron definidos por la resección realizada; las variables continuas se presentaron con los valores de mediana e intervalo intercuartil (IIQ) por que no presentaron distribución normal. La regresión de cox se aplicó para identificar variables más relacionadas en los datos de supervivencia libre de enfermedad.

### Resultados

En un total de 446 pacientes, 382 lobectomías y 64 de segmentectomía anatómica, edad media de 64,15 grupo lobectomía y 67,5 segmentectomía. Estadimiento clínico de la T, grupo lobectomía presentó lesiones más grandes según la clasificación  $p=0,001$ . La mediana de seguimiento fue de 28,45 meses para lobectomía y 21,75 para segmentectomía. No existió diferencia en la curva de supervivencia entre las dos técnicas (logrank=0,33). La supervivencia libre de enfermedad en 60 meses fue del 77% (IC 95% 0,70 - 0,83) para lobectomía y 88% para segmentectomía (IC 95% 0,72-0,95) HR=0,60  $p=0,33$ . No existió diferencia en relación a la morbilidad (30,10% grupo lobectomía y 32,81% grupo segmentectomía,  $p=0,66$ ), las complicaciones más comunes fue escape aéreo por más de 5 días (7% para lobectomía y 6,25% para segmentectomía,  $p=0,8$ ), enfisema de subcutáneo (5,2% lobectomía y 6,2% segmentectomía,  $p=0,76$ ), neumonía (3,93% lobectomía y 3,12% para segmentectomía,  $p=1$ ). Tiempo de internación mayor en el grupo de lobectomía (4 IIQ=3 lobectomía y 3 IIQ= 3 segmentectomía,  $p<0,001$ ). La mortalidad operatoria fue de 4 casos (1,05%) en lobectomía y ninguno en el grupo segmentectomía,  $p=1$ . No identificamos diferencia estadística en términos de recidiva (8,38% lobectomía y 4,69% segmentectomía,  $p=0,31$ ). La recidiva local ocurrió en el 3,31% y la recidiva a distancia en el 5,51% del grupo de lobectomía; en el grupo segmentectomía no hubo recidiva local. En el análisis multivariado la edad (HR=1,04 95%IC 1,009 -1,08), insuficiencia coronaria (HR=4,0 95%IC 1,6-10,2), DM (HR=1,9 95% IC 1,02-3,84) y realización de EBUS (HR 4,19% 95%IC 1,92-9,16) se relacionaron con la supervivencia libre de enfermedad. El tipo de resección no fue estadísticamente significativo (HR 0,4 95% IC 0,18 -1,33).

### Conclusiones

No se identificó diferencia significativa en la supervivencia libre de enfermedad, la tasa de recidiva y complicaciones postoperatorias entre los grupos lobectomía o segmentectomía.

### CASOS CLÍNICOS

#### Schwannoma torácico gigante

Peraza Fagúndez J, Merino B, Arriagada V, Arias M, Ariscain O

Hospital las Higueras

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Historia actual: caracterizado por dolor torácico y disnea a medianos esfuerzos, radiografía de tórax con gran masa con derrame pleural.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Niega médicos y tabáquicos.

#### Examen físico

Examen físico: tórax asimétrico, hipoexpansible a derecha, murmullo pulmonar abolido a derecha, con matidez generalizada.

#### Tratamiento

Se realizó toracotomía lateral derecha más resección del tumor. Macroscópica. Tumor sólido quístico pulmón derecho dividido en 2 segmentos de 806 g y miden 9,5 x 8 x 7 y 13 x 9,5 x 9 cm. Superficie externa con áreas lisas por un lado, cruenta en espacio contralateral. Inmunohistoquímica Vimentina, S100, SOX10 + en 100 % Calretinina + en 10% Ki67: + en 5%. Schwannoma con cambios degenerativos, fragmentado (ambas muestras).

#### Evolución y/o resolución del caso

Evolución Evoluciona de manera favorable con mejoría de sintomatología reincorporándose a sus actividades habituales, permanece en control.

#### Discusión / Conclusiones

Los tumores neurogénicos representan el 20% de todos los tumores neuronales, Estos están divididos en neoplasias de la vaina nerviosa, células ganglionares y paraganglionares, de los tumores de origen de la vaina nerviosa las lesiones benignas están clasificadas ya sea en neurilemoma (schwannoma) o neu-

rofibromas. estos usualmente se originan de una raíz espinal nerviosa o de cualquier nervio intratorácico.

## Referencias

Jang JY, et al. A case of giant, benign schwannoma associated with total lung collapse by bloody effusion. *Tuberc Respir Dis (Seoul)* [Internet]. 2013;75(2):71-4. : <http://dx.doi.org/10.4046/trd.2013.75.2.71Shao> J., Primary pulmonary schwannoma: clinical analysis of 7 cases and review of the literature. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi* [Internet]. 2003 [citado el 30 de marzo de 2023];26(1):3-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12775259/> Kitamura H, Primary epithelioid malignant schwannoma of the lung. *Pathol Int* [Internet]. 1994;44(4):317-24. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1827.1994.tb03370.x>

## CASOS CLÍNICOS

### Quiste broncogénico. Presentación de un caso

Moya E, Macías E, Cadena S, Saltos M, Escalante E  
Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Se reporta el caso clínico de una paciente femenina de 29 años, cursa con empeoramiento de sintomatología respiratoria, espasmos bronquiales de predominio nocturno.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes de rinitis alérgica, asma bronquial en tratamiento con vilanterol más fluticasona, hipotiroidismo (tiroiditis de Hashimoto) y gastritis crónica.

#### Examen físico

Broncoespasmo.

#### Tratamiento

Se realiza resección de masa tumoral por video toracoscopia, donde se encuentra tumor quístico infracarinal que distalmente llega hasta la vena pulmonar inferior derecha de aproximadamente 8 cm de longitud x 5 cm de ancho, adherido a pared anterior del esófago, bronquio intermediario y principal derecho, firmemente adherido a carina traqueal con contenido mucoso en su interior, diagnóstico de quiste broncogénico con fistula en bronquio fuente derecho.

#### Evolución y/o resolución del caso

Presenta mejoría de sintomatología respiratoria crónica, sin embargo, un mes después de la intervención

quirúrgica presenta disnea súbita y dolor torácico se evidencia neumotórax derecho por lo que se coloca drenaje torácico y nuevo ingreso hospitalario, donde se evidencia en toracoscopia exploratoria dehiscencia de rafia de resección de quiste broncogénico.

## Discusión / Conclusiones

Después de la operación, persiste con sintomatología respiratoria, por lo que se realiza broncoscopia donde se observa estrechez del 50% del bronquio fuente derecho, se decide dilatación y colocación de prótesis endobronquial. Se mantiene estable no ha presentado complicaciones respiratorias.

## Referencias

S.J. Gould, P.S. Hasleton. Congenital abnormalities. *Spencer's pathology of the lung*, 5.a ed., pp. 81-82].  
E. Scandalakis, S.W. Gray, P. Symbas. *The trachea and the lung. Embryology for surgeons.*, 3.a ed, pp. 414-450

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Diferencias raciales en la morbilidad quirúrgica y sobrevida de la población con cáncer de pulmón en estadio inicial tratada en el SUS

Lauricella L, Terra R, Chirichela I, Rodrigues I, Cipriano F, Siyan L, Gross, Zurita Aguirre G, Pego-Fernandes P

Multicéntrico

#### Introducción

Los pacientes de raza negra con cáncer de pulmón diagnosticados en estadios iniciales, con resección quirúrgica experimentan una sobrevida global peor que los pacientes blancos en Brasil, faltan datos al respecto de este tema. En relación a los datos del IBGE del 2021, 43% de los brasileños se declaran como blancos, 47% como pardos y 9.1% como negros. Realizamos un estudio en base población para estimar la disparidad racial, la morbilidad quirúrgica y sobrevida global entre pacientes con cáncer de pulmón en estadio inicial.

#### Material y Métodos

Se incluyeron los pacientes del RBCP (pacientes operados de neoplasia primaria de pulmón con intención curativa). La raza fue categorizada en blanca (grupo 1 - G1 agrupación de blancos y asiáticos) y negra (grupo 2- G2 agrupación de negros y pardos). Los objetivos primarios "tiempo entre diagnóstico y cirugía",

“mortalidad perioperatoria (hasta 30 días)” y “complicaciones cardiopulmonares mayores”; secundario fue la sobrevida global. En el análisis de impacto de la mortalidad perioperatoria según la raza, construimos modelos de regresión logística incluyendo las variables de edad, sexo, raza, charlson, ECOG y tipo de resección pulmonar. El análisis de sobrevida con curva Kaplan-Meier y log-rank. Regresión de riesgos proporcionales de Cox fue realizada para avalar el impacto de las variables raza, edad, sexo y TNM en la sobrevida global.

### Resultados

Un total de 2.344 casos no RBCP, 1149 (48,6%) que fueron operados en el SUS, 11 fueron excluidos por ausencia de informaciones y 122 por datos incompletos, restando 1.011 para el análisis, 800 pacientes (79,21%) pertenecen al G1 y 210 (20.79%) al G2. La edad media fue mayor en el G1 (G1: 63.8 +- 11.7 x G2: 61.1+- 13,3 años; p=0,003), en el análisis de características basales no existió una diferencia estadística en las variables sexo, ASA, ECOG, tabaquismo, presencia de otra neoplasia previa, TNM patológico, subtipo de cáncer de pulmón, tipo de resección pulmonar, acceso quirúrgico entre los grupos. El G2 presentó menor puntuación en el índice de comorbilidades de Charlson (G1: 4.95+-1,74 x G2:4.58+-1,62, p=0,005). No existió diferencia en el tiempo entre diagnóstico y cirugía (G1: 237 días x G2: 256 días, p=0,06) la mortalidad operatoria entre los grupos (G1: 5,09% x G2: 4,85%; p=0,880). No hubo diferencia en la frecuencia de las principales complicaciones cardiopulmonares. En la asociación entre raza y mortalidad operatoria (OR=1,06; IC95% 0,52 – 2,15, p= 0,88) y sobrevida global (HR=0,76; IC95% 0,54-1,07; P=0,129).

### Conclusiones

En el estudio no existió diferencia según la raza en relación a la mortalidad perioperatoria, complicaciones quirúrgicas y sobrevida global. La desproporción entre las dos poblaciones de la muestra, con una diferencia marcada en la distribución poblacional, que puede reflejar una dificultad en el acceso de la población negra en el SUS.

### CASOS CLÍNICOS

## Correlación endoscópica de fístula traqueo-esofágica benigna en paciente con alto riesgo quirúrgico

Bibas B, Zurita Aguirre G, Chirichela I, de los Ríos Tomala P, Minamoto H, Guerreiro Cardoso P, Mingarini Terra, Pêgo-Fernandes P

HC-FM-USP

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Relatamos el caso de una paciente de 50 años en 2016, fue diagnosticada con cáncer de laringe y realizada laringectomía total, disección de adenopatía cervical bilateral y traqueostomía definitiva. Diagnóstico final de carcinoma epidermóide pT4apN0M0, recibió Radioterapia adyuvante, con un total de 6000cGy, posteriormente presentó disfagia grave, tratada con sonda nasointestinal y colocación de cánula de traqueostomía con balón. Después 3 meses, se inició la ingesta oral con remoción de la cánula de traqueostomía, presentando tos intensa por aproximadamente 2 meses acompañada de cuadros de neumonías. Realizados estudios complementarios de imagen con diagnóstico de FTE y programando cierre del mismo con una estrategia quirúrgica diferente debido a las comorbilidades de la paciente y radioterapia previa.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Historia de tabaquismo (50 paquetes / año), tuberculosis tratada en el año 2002.

### Examen físico

Paciente con laringectomía total, Escala de Glasgow 15

### Tratamiento

Mediante anestesia general se realizó broncoscopia rígida a través del orificio de la traqueostomía definitiva, con identificación y sutura endoscópica con surget continuo usando PDS 4-0. La broncoscopia flexible de control a los dos meses postoperatorios se observó el sitio de la fístula con un diámetro de 2mm, realizando un nuevo abordaje endoscópico con surget continuo con PDS 4-0.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente asintomática, la tomografía computadorizada de tórax y esofagograma con contraste sin mostraban señales de recidiva, seguimiento por 12 meses, con progresión de dieta oral, evolución favorable.

## Discusión / Conclusiones

La fístula traqueoesofágica es una complicación rara pero grave de la traqueostomía (incidencia  $\leq 1\%$ ), la intubación prolongada es la principal causa de fístula traqueoesofágica benigna, ocurre en pacientes con mal estado nutricional y biológico, con comorbilidades graves asociadas. La endoscopia es el mejor método de diagnóstico; la broncoscopia con instilación de azul de metileno identifica mejor el defecto. El manejo se basa en terapia de soporte para mejorar la condición del paciente seguida de una intervención definitiva. Fístulas pequeñas pueden curarse espontáneamente, las FTE grandes requieren tratamiento quirúrgico con una reparación de la fístula en una sola etapa o con una reconstrucción traqueal. En pacientes con alto riesgo cardiovascular o con contraindicación quirúrgica, se prefiere procedimientos menos invasivos.

## Referencias

Grillo HC. Surgery of the tracheal and bronchi. Hamilton London: BC Decker Inc; 2004. Cap. XXVI. Darteville P, Macchiarini P. Management of acquired tracheoesophageal fistula. Chest Surg Clin N Am. 1996;6:819-836 Reed MF, Mathisen DJ. Tracheoesophageal fistula. Chest Surg Clin N Am. 2003;13:271-89.

## CASOS CLÍNICOS

### Traqueostomía mediastinal anterior para el tratamiento de cáncer de laringe localmente avanzado

Bibas , Zurita Aguirre G, Chrichela I, Minamoto H, Cardoso P, Terra R

HC-INCOR-FM-USP

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente de 57 años, con cuadro de 6 meses de disfonía y disnea.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes de tabaquismo (80 años-paquete).

#### Examen físico

Paciente Glasgow 15, lúcido, orientado en tiempo, espacio y persona. Cuello: presencia de masa palpable a nivel de la región cervical anterior en la línea media encima de la escotadura esternal.

#### Tratamiento

La paciente se sometió a una gastrostomía percutánea

de alimentación antes de la cirugía de la vía aérea, posteriormente laringectomía total con disección bilateral de adenopatías cervicales, el tumor se extendía hasta 4 cm encima de la carina. Traqueostomía mediastinal anterior fue realizada a través de la resección del manubrio, primera y segunda costilla en porción medial de las clavículas. La tráquea fue seccionada y el extremo traqueal fue suturado a la piel, por debajo de la vena braquiocefálica izquierda y encima de la arteria innominada, colocando una cánula de traqueostomía número 6 con balón, la reconstrucción de la faringe se realizó con un injerto libre microquirúrgico de la pierna derecha.

#### Evolución y/o resolución del caso

La paciente evolucionó con una fístula salivar en el postoperatorio e infección de la herida, por lo que se colocó terapia VAC. Alta hospitalaria a los 45 días del postoperatorio, respiración espontánea e ingesta oral adecuada, el estadio final fue un carcinoma epidermoide pT4a pN2c. Falleció a los 12 meses postoperatorio por progresión de la enfermedad.

## Discusión / Conclusiones

La traqueostomía mediastinal anterior es un procedimiento que permite la resección completa del cáncer avanzado del esófago o la laringe con invasión de la tráquea media. Sin embargo, el extremo traqueal corto no solo implica la función de la traqueostomía, también aumenta el riesgo de sangrado debido al riesgo de fístula entre la tráquea y los grandes vasos, este procedimiento está asociado a una alta morbi-mortalidad. El objetivo del manuscrito es relatar un caso en que se realizó una traqueostomía mediastinal anterior. La traqueostomía mediastinal anterior es un procedimiento complejo, con alta morbi-mortalidad, a pesar de ser un tratamiento agresivo, la enfermedad recidiva, sin embargo, él paciente permaneció asintomático por más de 9 meses. La resección extendida de la tráquea debe ser considerada sólo en los casos que son viables.

## Referencias

Conti M, Benhamed L, Mortuaire G, Chevalier D, Pinçon C, Wurtz A. Indications and results of anterior mediastinal tracheostomy for malignancies. Ann Thorac Surg. 2010 May;89(5):1588-95. doi: 10.1016/j.athoracsur.2010.01.044. PMID: 20417783. Orringer M.B. Anterior mediastinal tracheostomy. J Thorac Cardiovasc Surg. 1979; 78: 850-859[30/3, 10:06 p. m.] Encis: Orringer M.B. Anterior mediastinal tracheostomy with and without cervical exenteration. Ann Thorac Surg. 1999; 67: 591

## CASOS CLÍNICOS

**Absceso torácico secundario a lisis de estructura ósea torácica en pacientes adultos diabéticos: Reporte de tres casos**

Rodríguez Navarro J, Liriano Porras H, González Vázquez L

Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde"

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Primer paciente, masc, 49 años, náuseas, fiebre; aumento de volumen en hemitórax izquierdo 2 semanas. Segundo paciente, masc, 42 años, tumefacción en cuello y hemitórax izquierdo, 10 días de evolución. Tercer paciente, masc, 42 años, tos, fiebre, aumento de volumen hemitórax derecho.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Primer paciente, DM II 5 años, tratamiento intermitente, Metformina 850 mg, cada 12 horas. Segundo paciente, DM II 10 años, sin tratamiento. Amputación transtibial de miembro pélvico izquierdo por infección de tejidos blandos, hace 5 años. Tercer paciente, DM II 5 años. Fractura clavícula derecha 7 meses previos por trauma contuso de tórax.

**Examen físico**

Primer paciente, aumento volumen hemitórax izquierdo, sobre cabeza esternoclavicular. Rubor, eritema. Hipoventilación basal izquierda. Segundo paciente, tumefacción en compartimiento anterior de cuello y hemitórax izquierdo. Tercer paciente, fractura tercio medio clavícula derecha, tumoración entre línea media clavicular y línea axilar anterior, cuarto espacio intercostal.

**Tratamiento**

Antibioterapia empírica, previo a resultados de cultivos definitivos y manejo multidisciplinario. Primer paciente, aseo quirúrgico, resección de cabeza clavicular, toracotomía anterolateral izquierda, sonda de pleurostomía, colocación de sistema VAC. Segundo paciente, cervicotomía, aseo quirúrgico, sonda retroesternal, terapia VAC. Tercer paciente, aseo quirúrgico, resección primera y segunda costilla, toracotomía anterolateral derecha, pleurostomía, sistema VAC.

**Evolución y/o resolución del caso**

Primer paciente, múltiples aseos quirúrgicos, avance de pectorales mayores bilateralmente para cierre de defecto torácico, retiro de sonda endopleural, cierre

de herida y alta. Segundo paciente, aseos quirúrgicos, retiro de sonda mediastinal y cierre de herida con avance de flaps cutáneos. Tercer paciente, avance de pectoral mayor derecho para cierre de defecto torácico, retiro de sonda endopleural, cierre de herida y alta.

**Discusión / Conclusiones**

La osteolisis de estructuras óseas es una condición rara que ha sido asociada con abscesos torácicos y mediastinales en pacientes con factores de riesgo como diabetes. Su manejo adecuado con antibiótico, aseos y VAC, previene complicaciones, permitiendo recuperación total sin secuelas.

**Referencias**

- Nazario Dolz AM, Falcón Vilariño GC, Rodríguez Fernández Z, Suárez Rodríguez JA, Viñas Nazario AM. Absceso del mediastino anterior. Rev Cubana Cir. 2019; 58(2): e666.
- Mitsusada K, Dote H, Saito R. Mediastinal abscess in an immunocompromised patient which progressed from sternoclavicular joint septic arthritis. BMJ [Internet]. 2022 [Consultado 18 Ene 2023];15. Disponible en: <https://casereports.bmj.com/content/15/8/e252103>
- Tanaka Y, Kato H, Shirai K. Sternoclavicular joint septic arthritis with chest wall abscess in a healthy adult: a case report. J Med Case Reports [Internet]. 2016 [Consultado 15 Ene 2023]; 10:69 Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13256-016-0856-0>

## CASOS CLÍNICOS

**Neoplasia expansiva abscedada con compromiso esplénico**

Rivera J, Peraza J, Arriagada V, Merino B, Ariscain Ñ  
Hospital Las Higueras

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente de 67 años quien refiere pérdida de peso de 6 kg aproximadamente, tos con expectoración hemoptoica, disnea y desorientación hace 2 meses por lo que consultó.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Sin antecedentes mórbidos ni quirúrgicos. Gran fumador IPA 40.

**Examen físico**

Tórax simétrico con disminución del campo pulmonar izquierdo, con leve apremio respiratorio, ruidos respiratorios presente en campo derecho, abolidos en bases de campo pulmonar izquierdo, matidez en esa

ubicación. Tráquea central.

### Tratamiento

Se realiza biopsia pulmonar con aguja en pabellón 25/03. Previa sepsia colocación de campos anestesia local infiltrativa + sedación. Mediante ecografía identificación de lesión; incisión con bisturí 11; introducción de aguja tipo tructu 16 ecodirigida. Se toman 5 muestras.

### Evolución y/o resolución del caso

Deterioro de condición general de paciente, se presenta con disfunción neurológica, hipercalcemia e hiperнатremia, por lo que no es candidato a soporte invasivo. Con mal pronóstico vital, se define por UPC AET 3B. Se inicia HBPM por aparente trombosis de vena pulmonar izquierda. Paciente fallece 1 mes y medio posterior a su ingreso por complicaciones médicas.

### Discusión / Conclusiones

Los dos principales subtipos de carcinoma de células escamosas pulmonares: el carcinoma de células escamosas queratinizantes (KSCC) y el carcinoma de células escamosas no queratinizantes (NKSCC). No hay implicaciones clínicas, tasas de recurrencia posoperatoria, ni en los patrones de recurrencia ni en los sitios metastásicos para los subtipos según la clasificación de la OMS de 2015. Como tratamiento se puede realizar cirugía toracoscópica asistida por video (VATS) para extirpar el tumor y controlar la infección. En vista de las condiciones clínicas del paciente se definió manejo proporcional.

### Referencias

- Chen, R., (2019). Lung squamous cell carcinoma: A postoperative recurrence analysis of keratinizing and nonkeratinizing subtypes. *European Journal of Surgical Oncology: The Journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*, 45(5), 838–844. Hou, G.-J. (2018). Video-assisted thoracoscopic left upper lobectomy and broncho-and-angioplasty for a giant central lung cancer complicated with intratumoral abscess: one case report. *Journal of Thoracic Disease*, 10(7), 4484–4486. Nakazato, I., (1997). Carcinoma of the lung in Okinawa, Japan: with special reference to squamous cell carcinoma and squamous metaplasia. *Pathology International*, 47(10), 659–672.

### CASOS CLÍNICOS

## Carcinoma mucoepidermoide de tráquea: reporte de caso

Ruilova Moreira L, Gagliardo Cadena E, Aguaguña Toainga L

Hospital Oncológica SOLCA

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina de 19 años de edad, con cuadro clínico de 2 meses de evolución aproximadamente, caracterizado por disnea progresiva, motivo por el que acude a atención de emergencia, cinco meses después del último control refiere disnea de medianos esfuerzos y disfagia progresiva.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes patológicos relevantes ni familiares, niega hábitos.

### Examen físico

Al examen físico esfuerzo respiratorio y estridor traqueal.

### Tratamiento

1. Broncoscopia rígida a realizar vaporización con láser de Holmio permeabilizando la vía aérea además de biopsia incisional.
2. Resección y anastomosis termino-terminal de tráquea, broncoscopia flexible para definir extensión de la lesión y nivel de resección.

### Evolución y/o resolución del caso

Postoperatorio en UCI, respirando al aire ambiente, con soporte de oxígeno por cánula nasal a 3 litros, analgesia y terapia respiratoria (nebulizaciones con dexametasona), luego de 24 horas se inicia dieta blanda tolerando adecuadamente, evoluciona favorablemente, al quinto día se retira puntos de mentopexia y se da alta médica al siguiente día para seguimiento ambulatorio.

### Discusión / Conclusiones

Los casos reportados son escasos, lo que limitan realizar una observación clínica-comparativa, está descrito que son de progresión lenta y buen pronóstico, el presente caso llama la atención su rápida progresión (6 meses), la cirugía resultó efectiva con resección total de la tumoración y una adecuada recuperación, respecto al resultado patológico el pronóstico es favorable.



## Referencias

- Vadasz P, Egervary M. Mucoepidermoid bronchial tumors: a review of 34 operated cases. *Eur J Cardiothorac Surg* [Internet]. 2000;17(5):566–9.
- Takamatsu M, Sato Y, Muto M, Nagano H, Ninomiya H, Sakakibara R, et al. Hyalinizing clear cell carcinoma of the bronchial glands: presentation of three cases and pathological comparisons with salivary gland counterparts and bronchial mucoepidermoid carcinomas. *Aguilar JD. CARCINOMA MUCOEPIDERMÓIDE EN PALADAR, REPORTE DE CASO. Odontol Act Rev Cient* [Internet]. 2018;2(2):31–4.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Inicio del programa de Cirugía Torácica Robótica en el Hospital SOLCA Matriz Guayaquil

Gagliardo Cadena E, Aguaguiña Toainga L, Terra R  
Instituto Oncológico Nacional, SOLCA Matriz

#### Introducción

Esta técnica operatoria ya muy bien difundida a nivel mundial se realiza con mucha frecuencia. En Ecuador existen tres programas robóticos además del nuestro en la ciudad de Guayaquil siendo el único que cuenta con esta tecnología y es por ese motivo que el inicio del programa de Cirugía Torácica Robótica representa un hecho importante en nuestra institución, sobre todo por el beneficio que este representa para los pacientes oncológicos.

#### Material y Métodos

Pacientes femeninas (dos) quienes fueron diagnosticadas como tumor de comportamiento incierto de pulmón. Caso clínico 1: Se realizó linfadenectomía extensa más lobectomía inferior derecha asistida por robot. El resultado anatomopatológico informó un tumor neuroendócrino de bajo grado con diseminación en el espacio aéreo presente. Márgenes y ganglios linfáticos de nivel 3 - 4 - 7 - 9 y 10 sin presencia de malignidad. Caso Clínico 2: Se realizó lobectomía inferior derecha más linfadenectomía radical asistida por robot, el resultado anatomopatológico reporta carcinoma metastásico de endometrio en lesión intrabronquial, bordes libres de lesión en la pieza quirúrgica, dentro de los ganglios remitidos 4 – 8 – 10 y 11, reporta compromiso del nivel 8.

#### Resultados

Las cirugías fueron realizadas por el equipo de Cirugía Torácica del Hospital SOLCA Matriz Guayaquil, con la presencia del proctor, el Dr. Ricardo Terra, la re-

cuperación de los pacientes sometidos al tratamiento quirúrgico asistido por Robot fue óptimo, sin complicaciones postoperatorias, continúan hasta la actualidad en seguimiento ambulatorio por el servicio de Cirugía Torácica y Oncología Clínica

#### Conclusiones

La cirugía robótica es la técnica quirúrgica combinada con alta tecnología que permite realizar cirugías de alta complejidad en el campo de la Cirugía Torácica dándonos la oportunidad de hacer cirugías más seguras mejorando técnicas quirúrgicas, esto nos ayuda a reducir el porcentaje de complicaciones intraoperatorias.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Cirugía Torácica Asistida por Robot por Puerto Único (Uni Portal RATS) en el Hospital SOLCA Matriz Guayaquil

Gagliardo Cadena E, Aguaguiña Toainga L, Gonzalez Rivas D

Instituto Oncológico Nacional, SOLCA Matriz

#### Introducción

La cirugía asistida por robot es una técnica que se está expandiendo de manera rápida, lo que supone nuevos desafíos en la implementación de métodos que mejoren este abordaje, es así que de la mano del desarrollo de esta técnica también se ha implementado el abordaje por puerto único, lo cual ofrece la misma precisión quirúrgica a través de una sola incisión. Esta técnica quirúrgica se realizó con éxito en el Hospital Solca Matriz Guayaquil.

#### Material y Métodos

Masculino de 67 años de edad, sin antecedentes patológicos previos, antecedente de fumador 30 paquetes/año, acude a la consulta por presentar cuadro de hemoptisis episódica de 1 mes de evolución sin descompensación hemodinámica, ni ningún otro síntoma adicional, por lo que se solicita estudios de imagen que revela una imagen sugestiva de una tumoración pulmonar localizada en el lóbulo inferior derecho con planos adecuados para resección quirúrgica.

#### Resultados

El procedimiento se lleva a cabo de forma adecuada, sin eventualidades transquirúrgicas, durante su postquirúrgico el paciente evoluciona favorablemente y al cabo de 24 horas deambula e inicia dieta oral de for-

ma adecuada, a las 72 horas se retira el drenaje torácico para posteriormente ser dado de alta.

### Conclusiones

Con este procedimiento realizado por primera vez en el país aprovechando la disponibilidad del Da Vinci Xi, hasta ese momento el único disponible en el País, logramos realizar el primer MasterClass de Uniportal RATS dictado por el Dr. Diego González Rivas, en nuestra institución y con el éxito del procedimiento pudimos evidenciar la ventaja que ofrece la cirugía robótica y la viabilidad de la aplicabilidad del abordaje por puerto único con las ventajas que nos brinda esta tecnología.

### CASOS CLÍNICOS

#### Tumor endobronquial. Presentación de un caso

Moya E, Macias E, Cadena S, Saltos M, Escalante E

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Se reportó el caso clínico de una paciente femenina de 63 años, quien presenta tos crónica con expectoración blanquecina espesa de seis meses de evolución, disnea MMRC I, no síntomas constitucionales.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Con antecedentes de infección por SARS COV2 leve que no requirió hospitalización, diabetes mellitus 2, además de antecedentes laborales de exposición fue costurera por 5 años, trabajó en una fábrica de botones por 10 años, y en una imprenta durante 2 años.

#### Examen físico

Ruidos respiratorios abolidos en campo pulmonar izquierdo, Disnea MMRC 1.

#### Tratamiento

Se realizó toracotomía izquierda + biopsia de masa endobronquial + linfadenectomía mediastinal.

#### Evolución y/o resolución del caso

Presenta buena evolución en postquirúrgico sin complicaciones, no refiere nueva sintomatología respiratoria en controles subsecuentes.

### Discusión / Conclusiones

Los tumores endobronquiales puros son entidades poco frecuentes, representan solo el 0,6% de las neoplasias pulmonares, siendo más frecuentes los malignos primarios. Los tumores benignos generalmente son de origen mesenquimal, de crecimiento lento, si presentan con obstrucción bronquial, la clínica es variable, los más frecuentes son los hamartomas y papilomas. El tratamiento de elección es endoscópico.

### Referencias

- Queiroz RM, Santana DBF, Nastro Filho R, Landell GAM, Félix PR, Valentin MVN Endobronchial carcinoid tumor: Radiological findings of a clinical case. Rev Assoc Med Bras. 2018 Jan;64(1):15-18. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.01.150717-7526201800040041323>.
- Gargantilla Madera P, Montero Jiménez J, Belén Cuenca Abarca Pedro Avelino Pérez García A. Hamartoma endobronquial como causa de neumonía. Rev Clin Med Fam. 2018 Feb [citado 2021 Dic 13]; 11( 1 ): 37-39. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2018000100037](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2018000100037)

### CASOS CLÍNICOS

#### Tumor mediastinal. Presentación de un caso

Moya E, Saltos M, Toledo E

Sociedad de Lucha Contra el Cáncer

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Se reporta el caso clínico de un paciente masculino de 12 años, con antecedentes de salud anterior. Ingresado con sintomatología caracterizada por dolor torácico, tos crónica, ronquera y disnea MMRC 2, se cataloga al ingreso como síndrome de vena cava superior.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes previos

#### Examen físico

Dolor torácico, tos crónica, ronquera y disnea MMRC 2

#### Tratamiento

Se realiza resección de tumor mediastinal y se analizan varios cortes histológicos muestran extensa necrosis, rodeados de proliferación fibroblástica, infiltrado de linfocitos, macrófagos, dilatación vascular, focos de hemosiderina, en dos placas se observa tejido cartilaginoso y foco de células de aspecto germinal tipo saco de yolk.

### Evolución y/o resolución del caso

Recibe quimioterapia a base de: etopósido, cisplatino y bleomicina, con buena evolución.

### Discusión / Conclusiones

Las masas en el mediastino pueden representar neoplasias derivadas de los tejidos presentes en la región o metástasis de tumores originados en otros sitios. La mayor parte de las masas primarias de mediastino corresponde en general a cuatro de las siguientes lesiones: neoplasias derivadas del timo, tumores neurogénicos, linfomas o tumores germinales. El resto se distribuye entre una amplia variedad de tumores endocrinos, mesenquimatosos y malignos metastásicos.

### Referencias

- Shipp MA, et al. Case 12-2005: A 30-year-old woman with a mediastinal mass. *N Engl J Med* 2005; 352: 1697-1704.
- Weder-Cisneros N, Téllez-Zenteno JF, Velásquez-Paz A, et al. Respuesta a la timectomía en pacientes con timoma y miastenia gravis. *Rev Invest Clin* 2003; 55(6): 621-8.

### CASOS CLÍNICOS

#### Enfermedad de Castleman, un diagnóstico diferencial en los tumores de mediastino

Valencia Corona M, Solares Espinoza A, Guevara Moraga L

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Inicia padecimiento el 22/02/2023 con dolor torácico tipo opresivo en región precordial que se irradiaba a región lateral izquierda de cuello, 9/10 en escala de EVA, tratada con analgésicos sin mejoría, por lo que es referida para su valoración, se realiza radiografía de tórax evidenciando ensanchamiento de mediastino, por lo que se solicita TC contrastada con evidencia de tumor mediastinal, durante su abordaje se realizó biopsia por EBUS con resultado de muestra insuficiente por lo se decide su programación para resección quirúrgica.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Paciente femenino de 32 años. Originaria y residente del Estado de México, ocupación Hogar. Escolaridad secundaria completa, sin antecedentes patológicos de importancia. AHF: madre y padre con DM tipo II e HAS.

### Examen físico

Consciente, orientada, adecuada coloración tegumentaria y estado de hidratación, cuello sin adenopatías palpables, tórax simétrico, movimientos de amplexión y amplexación normales, campos pulmonares con murmullo vesicular normal, sin agregados, ruidos cardiacos ritmicos, abdomen sin alteraciones, extremidades íntegras.

### Tratamiento

Se decide resección de tumor mediastinal por Vats derecha en la que se encontraron los siguientes hallazgos: tumor de 7-8 cm en mediastino posterior, desplazando al cayado de la vena acigos y a la vena cava superior; se realiza resección completa. Reporte de patología: Enfermedad de Castleman subtipo hialino vascular, inmunohistoquímica HHV8 negativo, CD21 positivo y CD138, 10% de células plasmáticas.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente que posterior a 48 horas de su procedimiento quirúrgico se retira sonda endopleural, sin complicaciones, es egresada al noveno día de pos quirúrgico, se solicita serología para VIH, hepatitis B y C, así como TC Toracoabdominal contrastada para determinar si se trata de enfermedad unicéntrica o multicéntrica y normar manejo a seguir.

### Discusión / Conclusiones

Los tumores mediastinales ocupan un número significativo de subtipos histológicos, éstos pueden ser localizados en uno u otro compartimiento mediastínico según el tipo del tejido del que se originan. La enfermedad de Castleman forma parte del diagnóstico diferencial en las entidades clínicas que cursan con adenopatías. El pronóstico después del tratamiento quirúrgico es excelente, los diferentes grupos reportan curación en más del 95% de los casos y solo casos excepcionalmente bajos de recidiva.

### Referencias

1. Van Rhee F, Oksenhendler E, Srkalovic G, et al. Pautas de diagnóstico y tratamiento de consenso internacional basadas en la evidencia para la enfermedad de Castleman unicéntrica. *Sangre Adv* 2020; 4:6039.
2. González-García A, Patier de la Peña JL, García-Cosío M, et al. Características clínico-patológicas de la enfermedad de Castleman: un estudio observacional en un hospital de tercer nivel español. *Leuco Linfoma* 2019; 60:3442.
3. Oksenhendler E, Boutboul D, Fajgenbaum D, et al. El espectro completo de la enfermedad de Castleman: 273 pacientes estudiados durante 20 años. *Br J Haematol* 2018; 180:206.

## CASOS CLÍNICOS

**Resección traqueobronquial cómo tratamiento curativo en un caso de tumor carcinoide típico de tráquea y bronquio principal derecho**

Barrientos Morales E, Carranza Sarmina J, Garza Jiménez G, Pimienta Ibarra A, Solares Espinoza A

Iner

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Se trata de mujer de 20 años de edad, quien acude por cuadro clínico de un año de evolución con disnea progresiva y hemoptoicos.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Niega antecedentes heredofamiliares de importancia para el padecimiento actual; niega antecedentes personales patológicos de importancia, solo refiere haber fumado con cigarrillo electrónico de forma ocasional. Se realiza estudio tomográfico identificando una tumoración que ocluye el 95% de la luz traqueal en su tercio distal. La broncoscopia con toma de biopsia de la lesión reporta un tumor neuroendocrino compatible con carcinoide clásico. También se tomaron estudios de laboratorio los cuales se encontraban dentro de parámetros normales.

**Examen físico**

No presenta hallazgos relevantes a la exploración física.

**Tratamiento**

Se decide realizar resección de la lesión, para lo cual era necesario una resección traqueobronquial por toracotomía posterolateral derecha. Durante el procedimiento quirúrgico se identifica tumor de 2 x 3 cm, se reseca tercio distal de tráquea y bronquio principal derecho; se envía estudio transoperatorio, confirmando márgenes negativos de la lesión. Se anastomosa termino-terminal inicialmente con el remanente del bronquio principal y del lóbulo superior derecho y posteriormente con el bronquio principal izquierdo, utilizando ventilación cruzada, además de muestreo ganglionar de niveles 4R,7 y 10R.

**Evolución y/o resolución del caso**

Se verifica anastomosis con broncoscopia transoperatoria. Presenta adecuada evolución, se inicia la vía oral a las 24 horas y líquidos a las 48 horas. Se deja drenaje pleural durante 5 días, por el gasto presen-

tado y se decide su egreso a los 7 días del procedimiento.

**Discusión / Conclusiones**

El tumor carcinoide típico es una neoplasia neuroendocrina poco frecuente que puede tener su origen en el parénquima pulmonar ó en la vía aérea; el único tratamiento efectivo en estos casos es una resección con márgenes negativos. Se presenta el caso de una mujer joven con un tumor carcinoide localizado con resección traqueobronquial. A pesar de ser una cirugía técnicamente compleja, es buena opción para los pacientes con tumores que se extienden a la vía aérea y en quienes se quiere preservar al máximo el parénquima pulmonar. Tomando en cuenta que al realizar este tipo de procedimientos se requiere de una adecuada planeación, un buen equipo de anestesia y adecuados cuidados postoperatorios; para aumentar probabilidades de éxito y reducir las temibles complicaciones, entre las que se encuentra la dehiscencia de la anastomosis, que al presentarse pone en riesgo inmediato la vida del paciente.

**Referencias**

1. Tapias L, Lanuti M. Carinal resections. Ann Cardiothorac Surg [Internet]. 2018 [cited 2023 Mar 31];7(2):309-13.

## CASOS CLÍNICOS

**Reporte de Caso: Adenocarcinoma Pulmonar EIB con ganglios hipermetabólicos en PET-CT tratado con resección quirúrgica mínimamente invasiva**

Reyes Tejada R, Iñiguez García M

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente referido a nuestro instituto, con diagnóstico de tumor pulmonar en lóbulo inferior derecho. De manera externa, se realiza fibrobroncoscopia de revisión, toma de biopsia transbronquial, sin diagnóstico concluyente. Se solicita un PET-CT en el que se reportan linfadenopatías axilares, supraclaviculares, mediastinales e hiliares, por lo que se decide biopsia excisiones de ganglios axilares los cuales se reportan negativos a neoplasia, reporte oficial de hiperplasia linfoide mixta. Se realiza sesión interdisciplinaria y se decide abordaje quirúrgico.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes de importancia: Hipertensión arterial sistémica en tratamiento.

### Examen físico

Sin hallazgos relevantes en la exploración física

### Tratamiento

Se realiza lobectomía inferior derecha + disección ganglionar por videotoracoscopía. Reporte de patología : adenocarcinoma papilar mucinoso invasor de lóbulo inferior derecho de 5.3 x 3.5 x 2.3 cm, micropapilar en un 15%, ganglios linfáticos nivel 4R, 7, 8, 9 y 11 negativos a malignidad. Se reportan bordes libres bronquial y vasculares. Estadificación final con reporte de patología T3N0M0, estadio Clínico IIB.

### Evolución y/o resolución del caso

Cursa con 6 días de estancia intrahospitalaria con drenaje tipo blake 24 fr en hemitórax derecho, Posterior a su egreso, se obtiene el reporte de patología previamente mencionado y es enviado a clínica de oncología torácica. Se administran 4 ciclos de terapia adyuvante con Pemetrexed y carboplatino con adecuada respuesta.

### Discusión / Conclusiones

En Latinoamérica el 59% de los pacientes diagnosticados en estadio clínico III son N2 positivos, 15% N3 positivos y 6% N1 positivos, siendo el N el principal factor pronóstico en cuanto a supervivencia global y periodo libre de enfermedad.(2) El PET-CT con F-FDG es una herramienta valiosa para valorar neoplasias pulmonares, tanto para su caracterización, como para valorar invasión local, a distancia y, metástasis ganglionares con buena sensibilidad y especificidad, no obstante, presenta un porcentaje de falsos positivos y negativos (sensibilidad del 34.1 %, una especificidad del 91.2%, valor predictivo positivo del 24.6% y valor predictivo negativo del 94.3% y falsos positivos 61.1%).(3), por lo que, obtener muestra de tejido ganglionar sospechoso es primordial para determinar el "N" en la estadificación de pacientes cáncer pulmonar de células no pequeñas.

### Referencias

Se anexan referencias bibliográficas en el resumen via pdf

### CASOS CLÍNICOS

## Mucormicosis pulmonar asociado a Sars Cov2

Solares Espinoza A, Flores Nájera A, Morales Gómez J, López Luna J

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Inicia hace 1 mes con fiebre, astenia, adinamia, tos seca, disnea de esfuerzos progresiva, con antecedente de infección por Covid19 leve. Por persistencia de síntomas, acudió a facultativo, se realiza rx de tórax, con presencia de opacidad derecha heterogénea y patrón reticular en ambos hemitórax. Se dio tratamiento sin mejoría.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Originaria de Veracruz y residente Nezahualcoyotl, escolaridad negada, comerciante, inmunizaciones 2 vacunas para Sars Cov2. Niega viajes. Exposición a humo de biomasa a razón de 18 H/D y DM2.

### Examen físico

Femenina, somnolienta, mucosa hidratadas, cuello sin ingurgitación yugular. Tiraje intercostal presente y uso de músculos accesorios de la respiración. Amplexión y amplexación conservadas. Transmisión de la voz aumentada en hemitórax derecho. Sibilancias espiratorias en hemitórax derecho diseminadas. Resto asignológico.

### Tratamiento

Quirúrgico.

### Evolución y/o resolución del caso

Se realiza broncoscopia se observó necrosis e infiltración de mucosa del bronquio intermediario y se tomaron biopsias transbronquiales de lóbulo superior derecho de segmento apical, estenosis de segmentos 1 y 2 en extremo distal de bronquio intermediario. Resultado de Mucor sp. De biopsia de lóbulo superior derecho y de mucosa del bronquio intermediario derecho y se inició anfotericina deoxicolato. Se realizó lobectomía superior derecha por toracotomía sin complicaciones con un sangrado transoperatorio de 900 ml posteriormente, 15 horas después inicia con hemoptisis activa amenazante a través del TOT, se realiza broncoscopia sin lograr visualizar vía aérea por evidencia de coágulos de sangre en ambos bronquios principales, pro-

vocando parada cardiorrespiratoria, se inicia RCP por 15 minutos, sin éxito.

### Discusión / Conclusiones

Este caso es similar a la literatura con sintomatología inespecífica con falla a tratamiento, deterioro clínico progresivo. Por lo que es importante la toma de biopsia urgente y el tratamiento oportuno para disminuir la morbimortalidad en estos casos. Así mismo es el 1er caso reportado en el que hay antecedente de COVID19 y a pesar del tratamiento médico quirúrgico, falleció la paciente.

### Referencias

Sharma, A. (2022). Mucormycosis: risk factors, diagnosis, treatments, and challenges during COVID-19 pandemic. *Folia Microbiologica*, 67(3), 363-387.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Trauma torácico en centro de referencia del nororiente colombiano: Estudio descriptivo

Vera R, Uzcategui S, Rodriguez K

Instituto de Enfermedades del Tórax del Nororiente  
Colombiano, Hospital Universitario Erasmo Meoz

### Introducción

A nivel mundial el trauma torácico representa cerca del 10 al 15% de todos los traumas. Nuestra institución es el principal centro de referencia de trauma en el nororiente del país, una región que geopolíticamente es zona de frontera con Venezuela altamente afectada por la violencia y la migración. En esta región el trauma de tórax no ha sido estudiado anteriormente. El objetivo fue determinar la prevalencia y describir el perfil epidemiológico del trauma torácico en pacientes atendidos en el H. Universitario Erasmo Meoz durante el periodo 2018 a 2021.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo, recogiendo datos de 31.431 pacientes ingresados consecutivamente en urgencias por traumatismos, de los cuales 1.745 sufrieron lesiones torácicas. Se utilizó análisis estadístico descriptivo y medidas de frecuencia.

### Resultados

6 de cada 100 pacientes ingresados por trauma presentaron algún tipo de lesión torácica. El trauma de tórax correspondió al 5.5% de todos los traumatismos.

El rango de edad predominante fue entre 16 a 35 años, de los cuales el 81% pertenecían al sexo masculino. Las lesiones en pacientes extranjeros correspondieron en trauma torácico al 21% y de otros tipos de traumas al 18%. Los tipos de lesiones más frecuentes fueron las superficiales de la pared torácica y las contusiones en un 36%. En cuanto a la gravedad con la que los pacientes con trauma torácico ingresaron, el 44% se reconoce como Triage III, el 39% como Triage II, mientras que en trauma en general, el 67% se reconoce como Triage III. En 2021, solo el 15% de los pacientes requirieron algún tipo de procedimiento quirúrgico, siendo la toracostomía cerrada para drenaje la más común en el 9% de los pacientes, seguida de la decorticación pulmonar toracoscopia. La letalidad del trauma torácico fue de 1,5% y por trauma en general de 1%. El 100% de los fallecidos por traumatismo de tórax fueron hombres. El 85% de los pacientes que mueren por trauma torácico mueren dentro de las 48 horas, mientras que el 48% de los pacientes que fallecen por otros tipos de trauma lo hacen en el mismo periodo.

### Conclusiones

En nuestra población el trauma torácico se presenta con menor frecuencia que en otros estudios, sin embargo, presenta similitudes en cuanto al género y edades mayormente afectadas. Según el Triage de ingreso, los pacientes con trauma torácico ingresaron en estado grave y en términos de frecuencia los pacientes con trauma torácico fallecían en menos tiempo que aquellos con otras lesiones. Esta investigación debe dar lugar a estudios en nuestra población que analicen la asociación entre el traumatismo torácico y la morbimortalidad así como evaluar la viabilidad de implementar escalas validadas para objetivar la gravedad del traumatismo. Asimismo, es crucial estudiar los desenlaces como años de vida perdidos o discapacidad en pacientes con trauma torácico.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Perfil poblacional y datos clínico-quirúrgicos de 839 casos consecutivos de cirugía robótica de tórax

Brandão de Rezende B, Mingarini Terra R, Rocha Júnior E, Wasum Mariani A, Nabuco P, Ribas J, Andrade L

Hospital Israelita Albert Einstein

### Introducción

La plataforma robótica se utiliza en Brasil para cirugía torácica desde mediados de 2015. Actualmente representa una parte considerable de los procedimientos mínimamente invasivos realizados. El objetivo es reportar el perfil quirúrgico y poblacional de los pacientes operados por esta vía en un equipo de alto volumen.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal a partir de la recolección de datos de la base de datos digital del equipo o de la historia clínica institucional. Se recolectaron y analizaron datos como cirugías totales, perfil epidemiológico de los casos operados, plataforma utilizada y resultados relacionados con el procedimiento.

### Resultados

Se identificaron un total de 839 procedimientos entre 2015 y 2023. Los datos involucraron 10 unidades hospitalarias atendidas por el mismo equipo de 11 cirujanos certificados. En 2015, con base en el principio de casuística, se realizaron 23 procedimientos en una misma unidad de salud pública. Hubo un aumento progresivo en el número de procedimientos en todos los años posteriores con la ocurrencia de 195 procedimientos en 2022. Se utilizó la plataforma da Vinci Si en el 62,8% de los casos, predominantemente en los casos realizados hasta 2020. Se utilizó la plataforma da Vinci Xi en el 37% de los casos. En 3 casos se utilizó la plataforma Versius (CMR). La enfermedad neoplásica maligna ya diagnosticada representó el 90,6% de los casos. De estos casos, el cáncer de pulmón primario representó el 80,1% de los casos. Las lesiones metastásicas representaron el 7% y los tumores mediastínicos el 12,6%. En las neoplasias malignas de pulmón, la lobectomía representó el 71,5% de los procedimientos mientras que las resecciones sublobares representaron el 25%. Se realizaron un total de 10 broncoplastias y una carinectomía con neocarina en VV-ECMO. En cirugías por cáncer de pulmón primario, la mediana de tiempo quirúrgico fue de 180 minutos

con 120 minutos en la consola. La mediana de tiempo de drenaje fue de 2 días con 3 días de hospitalización. En total se informaron 5 conversiones. Las enfermedades de etiología benigna representaron el 7% de la casuística, las enfermedades pulmonares infecciosas el 36,4% y las lesiones quísticas mediastínicas el 10%. Entre las enfermedades benignas predominaron las resecciones sublobulares con un 43% de la casuística del subgrupo. Se realizaron lobectomías en el 29% de los casos y el 20% fueron cirugías mediastínicas. Las cirugías de pared y diafragma representaron el 6,8% del total.

### Conclusiones

A plataforma robótica já é extensamente utilizada na cirurgia torácica nacional. Evidenciamos uma disseminação exponencial do seu uso e da sua implementação nas unidades hospitalares. Apesar do uso predominante em cirurgias oncológicas pulmonares sua aplicabilidade é reportada também em cirurgias mediastinais, parede torácica e diafragma.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Cirugía torácica robótica para el tratamiento y diagnóstico de enfermedades mediastínicas: datos de la experiencia quirúrgica en un centro de alto volumen

Brandão de Rezende B, Rocha Júnior E, Brandell Pereira Correa H, Lauricella L, Wasum Mariani A, Nabuco P, Pego P, Monteiro Dela Vega A, Mingarini Terra R

Hospital Israelita Albert Einstein, Universidade de São Paulo

### Introducción

La plataforma robótica proporciona un amplio acceso al mediastino, agregando más precisión y libertad de movimiento para la disección de tumores mediastínicos y resecciones extendidas del timo. Esta cohorte tiene como objetivo informar la casuística de las cirugías robóticas de mediastino, añadiendo datos demográficos, quirúrgicos y clínicos.

### Material y Métodos

Se realizó una recolección y análisis retrospectivo utilizando una base de datos electrónica y registros médicos institucionales de un solo equipo de cirujanos. Se computaron datos históricos sobre la plataforma utilizada y las instituciones disponibles para el trámite. Se agregaron y correlacionaron datos clínico-quirúrgicos como diagnóstico etiológico e histológico

co, especificaciones técnicas de abordaje quirúrgico y complicaciones.

### Resultados

Los cirujanos realizaron 813 procedimientos robóticos en siete instituciones. De estos, 132 se destinaron al tratamiento o diagnóstico de lesiones mediastínicas. Se agregaron los datos completos de 112 pacientes. En el primer año, el 10% de los procedimientos fueron mediastínicos con un 14% en el último año de análisis. La plataforma más utilizada fue la da Vinci Si, principalmente en la primera mitad de la cohorte. En el período de 2020 a 2022, la frecuencia de uso de la plataforma da Vinci Xi fue similar a la de la plataforma Si (1,17:1). Se realizaron dos procedimientos en la plataforma Versius (CMR). El compartimento más abordado fue el mediastino anterior (58%), seguido del mediastino medio con 24%, y posterior 17,9%. Las lesiones benignas representaron 51%. Entre ellos, la etiología más frecuente fue la lesión quística (31%) y el quiste tímico fue el principal. La timectomía por miastenia correspondió al 20% de las cirugías por etiología benigna y el 100% de estos pacientes fueron operados por el acceso principal izquierdo y uno de los casos requirió visualización extra por la derecha para una mejor identificación del nervio frénico. Entre las malignas, el 94,4% fueron primarias en el mediastino y el 64% en el mediastino anterior. El timoma el más frecuente de los malignos, representando 40%. En la resección de tumores mediastínicos fue necesario un abordaje bilateral (*double-docking*) en dos casos debido al tamaño de la lesión. Un total del 24% de los procedimientos fueron linfadenectomías o resecciones de ganglios linfáticos. De estos, el 83% eran metástasis y 17% linfoma. Los tumores de mediastino posterior supusieron el 17,8% del total, y la etiología más frecuente fueron los tumores de la vaina neural (60%), seguida de los tumores de origen pleural, 10%.

### Conclusiones

La plataforma robótica es una vía de acceso segura para realizar procedimientos mediastínicos. Su aplicación es amplia y puede aplicarse bien en diferentes etiologías con resultados quirúrgicos similares a las vías de acceso utilizadas anteriormente.

### CASOS CLÍNICOS

#### Metástasis pulmonar de tumor de células gigantes, revisión de un caso.

Merino B, Rivera J, Arias M, Arriagada V, Peraza J, Ariscain O

Hospital las Higueras

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente en seguimiento con TAC de tórax por antecedente oncológico de tumor de rodilla, derivada a equipo de cirugía de tórax por hallazgo de nódulos pulmonares bilaterales y una masa sólida en lóbulo inferior izquierdo de centro necrótico.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hipertensa, obesa, no fumadora, antecedente de tumor de células gigantes de rodilla izquierda operada en 2017 con resección más hueso heterólogo y prótesis.

#### Examen físico

Paciente con tórax simétrico, con murmullo pulmonar presente bilateral levemente disminuido a izquierda, sin ruidos agregados y percusión normal.

#### Tratamiento

Resección masa LII por toracotomía izquierda. Resección apical por VTC derecha: tres nódulos apicales de LSI, de entre 6 y 10 mm. Pleura sana, sin otras lesiones en parénquima.

#### Evolución y/o resolución del caso

En seguimiento con nueva imagen programada para mayo 2023.

#### Discusión / Conclusiones

La incidencia de metástasis pulmonares en pacientes con tumores de células gigantes de hueso es una progresión infrecuente, pero puede ocurrir hasta en el 10% de los pacientes afectados. Se estima que el 2-10% de los TCG se vuelven malignos y presentan metástasis. De estos, alrededor del 85% se diseminan a los pulmones. La resección quirúrgica completa del tumor es el tratamiento de elección para los tumores de células gigantes de hueso, ya que se ha demostrado que proporciona una alta tasa de curación y previene la recurrencia



## Referencias

1. Kito M, Matusmoto S, Ae K, Tanizawa T, Gokita T, Kobayashi H, et al. Pulmonary metastasis from giant cell tumor of bone: clinical outcome prior to the introduction of molecular target therapy. *Jpn J Clin Oncol* [Internet]. 2017;47(6):529–34. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/jjco/hyx0332>.
2. Muheremu A, Niu X. Pulmonary metastasis of giant cell tumor of bones. *World J Surg Oncol* [Internet]. 2014;12(1):261. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7819-12-2613>.
3. Wülling M, Engels C, Jesse N, Werner M, Delling G, Kaiser E. The nature of giant cell tumor of bone. *J Cancer Res Clin Oncol* [Internet]. 2001;127(8):467–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s004320100234>

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Toracoscopia uniportal en pacientes no intubados con riesgo anestésico asa (III y asa IV) 37 casos realizados en la sociedad clínica Maicao del departamento de la guajira -Colombia**

García Peñaranda J, Montero Pérez J

Sociedad Clínica Maicao

#### Introducción

El procedimiento quirúrgico a través de videotoroscopia en paciente despierto comporta numerosos beneficios en el paciente intervenido. Esta técnica menos invasiva acorta los días de hospitalización, ya que cuenta con menores complicaciones postoperatorias. Se ha demostrado que la anestesia local no es tan traumática, lo que permite una recuperación más rápida y menor riesgo de infecciones. Se resalta el hecho que en la Sociedad Clínica Maicao del departamento de la guajira de Colombia, se ha podido realizar exitosamente este procedimiento mínimamente invasivo.

#### Material y Métodos

Se incluyeron 37 pacientes realizados en la Sociedad Médica Clínica Maicao, del departamento de la Guajira - Colombia que oscilaban entre edad de 55 a 90 años, los cuales no eran candidatos a anestesia general por padecer múltiples comorbilidades, como ASA III Y ASA IV, por lo que se le realizó toracoscopia uniportal despiertos, dos de estos con toracoscopia bilateral, logrando con éxito el resultado esperado y sin ninguna complicación durante o después de procedimiento mínimamente invasivo.

## Resultados

En sociedad clínica Maicao se realizó de 37 casos de pacientes con factores de riesgo, logrando exitosamente un resultado favorable en el transoperatorio y postoperatorio, de los cuales 2 casos de los previamente mencionados fue realización de toracoscopia bilateral, sin complicaciones, con seguimiento que denota la calidad, seguridad, beneficio, utilidad y rendimiento de estas nuevas técnicas, demostrando hallazgos de reportes de patologías donde aproximadamente el 70% ha sido adenocarcinomas, tuberculosis pleural aparte del manejo médico y sintomático. Así mismo, estos pacientes se beneficiaron de evacuación de derrames pleurales, con posteriores pleurodesis, con excelentes resultados, no presentando en ningún instante alteraciones hemodinámicas transoperatorias o posterior en cuidados críticos,

## Conclusiones

El advenimiento de nuevas técnicas de cirugía torácica mínimamente invasivas, ha mostrado ser un éxito como medida de intervención en pacientes con riesgo anestésico, con comorbilidades que pongan el riesgo de vida al paciente. Actualmente, se convierte en beneficio el bloqueo intercostal, teniendo así mismo resultados iguales a la toracoscopia multipuerto con pacientes ventilados.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### **Evaluación del PIC SCORE MODIFICADO en el tratamiento quirúrgico vs conservador del trauma cerrado de tórax asociado a fracturas costales**

Barba J, Sabando B, Gagliardo E, Zambrano M, Polit F

Hospital Luis Vernaza

#### Introducción

Generalmente, la fijación costal está indicada para los pacientes graves con tórax inestable, pero existe un grupo de pacientes con menor grado de severidad en los que no existe un consenso sobre si se beneficiarían de un tratamiento quirúrgico o conservador. En nuestro servicio a partir del año 2021 aplicamos una variación del PIC SCORE tomando como único cambio la espirometría incentiva con tres esferas, para la evaluación diaria de los pacientes con trauma de tórax con bajo grado de severidad asociado a fracturas costales, y así determinar si el paciente requiere tratamiento quirúrgico o conservador. Por lo que el moti-

vo del presente trabajo es el de dar a conocer nuestra experiencia en la toma de decisiones con este método.

### Material y Métodos

Desde enero de 2021 hasta abril de 2023, se obtuvo una muestra de 48 pacientes con diagnóstico trauma de tórax cerrado asociado a fracturas costales. Los criterios de exclusión fueron: menores de 16 años, asistencia ventilatoria mecánica, trauma raquímedular, traqueostomizados, trauma maxilofacial y volet costal. Los criterios de inclusión fueron: mayores de 16 años, hemodinámicamente estables y trauma cerrado de tórax asociado a fracturas costales única o múltiples. Utilizamos el incentímetro de tres esferas para la valoración del PIC SCORE modificado teniendo como objetivo 1200cc/por segundo. La información fue recolectada en una hoja de recolección de datos con seguimiento a las 24, 48 y 72 horas y se realizó un estudio descriptivo, analítico, observacional, retrospectivo de los casos, los cuales fueron analizados en una hoja de cálculo de EXCEL.

### Resultados

De los 48 casos obtenidos en la muestra, 36 casos fueron los que reunieron los criterios de inclusión, con predominio del sexo masculino con 26 casos y 10 casos de sexo femenino, la media de edad fue de 50 años (rango 17 - 82). Los pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico en base al PIC Score fueron 24 casos (66.7%) y 12 casos (33.3%) fueron manejados de manera conservadora. El rango de puntaje del PIC Score para el grupo quirúrgico fue de 3 a 6 puntos mientras que para el grupo con manejo conservador fue de 7 a 10 puntos. La relación observada entre el número de fracturas y el puntaje del PIC Score fue de 3 a 6 puntos para pacientes con más de 2 fracturas y de 8 a 10 puntos para aquellos con menos de 2 fracturas costales.

### Conclusiones

En relación al manejo de las fracturas costales múltiples descrito en el trabajo de Cordelie E. Witt, et al. <sup>(1)</sup>, nosotros seguimos el protocolo de manejo que ellos proponen, adaptando esta herramienta a nuestra realidad, siendo útil al momento de establecer la conducta quirúrgica o conservadora, teniendo siempre en consideración la pronta fijación costal en aquellos pacientes con hemotórax asociado que se presenta después de 48 o 72 horas de la evaluación inicial, hemo-neumotórax o falta de reexpansión pulmonar.

### CASOS CLÍNICOS

## Bisegmentectomía por VATS estadio IA de cáncer de pulmón por compromiso de márgenes

Brandell H, Silva H, Zurita G, Chirichela I, Rocha E, Terra R

HC-FM-USP.BR

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer 68 años, con antecedentes de tabaquismo 70 paquetes/año, abandonándolo hace 15 años; etilista activa de 8 latas de cerveza al día.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes patológicos personales de plaquetopenia por púrpura trombocitopenica idiopática (PTI), adenocarcinoma colorrectal en el año 2019, resuelta con cirugía, en seguimiento por oncología.

### Examen físico

Paciente con Glasgow 15, tórax simétrico, murmullo vesicular conservados en ambos campos pulmonares

### Tratamiento

Cirugía propuesta segmentectomía anatómica del segmento 6+10 y linfadenectomía por VATS, con uso de reconstrucción de 3D también en el intraoperatorio para identificación durante a disección de las estructuras vasculares, realizado grampeamiento del plano intersegmentar después de la inyección de verde indocianina, congelación transquirúrgica con márgenes libres. Estadio patológico definitivo pT1aNo, cadenas 2,4,5,9,10,11 y 12 sin invasión neoplásico.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente con buena evolución post-operatorio, dren pleural retirado en el 2° día post-operatorio y alta hospitalar al 3° día.

### Discusión / Conclusiones

El tratamiento padrón actual del cáncer de pulmón estadio clínico IA son las resecciones sublobares, las resecciones anatómicas son un desafío para el cirujano debido a la complejidad. El uso de nuevas tecnologías en la fase pre y transquirúrgica cada vez son más utilizadas. La selección correcta del paciente y el estadiaje clínico del CPCNP en estadio 1A es muy importante para el tratamiento clínico, quirúrgico, pronóstico y seguimiento del mismo. En este relato de caso presentamos un caso clínico de segmentecto-

mias por VATS en el mismo lóbulo con reconstrucción 3D como preparación prequirúrgica en un hospital público y docente de Brasil. En este caso clínico relatamos el manejo quirúrgico de un paciente con neoplasia pulmonar no pequeñas células (CPCNP) estadio clínico 1A en el segmento 10. Realizada planeación pre-operatorio con reconstrucción 3D e identificación de la lesión a menos de 1 mm del plano intersegmentar, aumentando el riesgo de márgenes quirúrgicos comprometidos. Optado por realizar bisegmentectomía en el lóbulo inferior derecho con ayuda de verde indiocianina para mejor identificación del plano intersegmentar, siendo especialmente utilizado en resección de segmentectomías complejas para tener una resección R0.

## Referencias

- Yoshino I., et al. Long-term Outcome of patients with peripheral ground glass Opacity Dominant Lung Cancer after sublobar resection. Journal pre-proof. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2023.01.01->
- Saji H., et al. Segmentectomy versus lobectomy in small-sized peripheral non-small lung cancer (JCOG0802/WJOG4607L): a multicenter, open-label, phase 3, randomised, controlled non-inferiority trial. Lanceta2022. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) Vol 399 23 de abril de 2022

## CASOS CLÍNICOS

### Resección de masa mediastinal por RATS en un niño menor de 5 años: relato de caso

Brandell H, Zurita G, Chirichela I, Rocha E, Terra R  
Hospital Israelita Albert Einstein

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente de 5 años, de 20 kg de peso, niega alergias, sin antecedentes patológicos personales.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Desde hace dos semanas presenta cuadros de fiebre en investigación con diagnóstico clínico de neumonía completando tratamiento con antibioticoterapia domiciliar

#### Examen físico

Al examen físico Glasgow 15, sutil asimetría en el hemitórax anterior derecho, murmullo vesicular levemente disminuido a nivel apical ipsilateral.

## Tratamiento

Cirugía propuesta resección de masa mediastinal por RATS con cuatro puertos de 0.5 a 1cm aproximadamente, procedimiento realizado sin intercorrencias sin lesión del nervio laringeorecurrente.

## Evolución y/o resolución del caso

Dren torácico (pigtail) retirado a las 24 horas posterior a la cirugía e alta hospitalar a las 72 horas. Resultado anatomo-patológico de quiste broncogénico.

## Discusión / Conclusiones

Las masas mediastinales en niños son raras, el quiste broncogénico representan entre 6 al 15% de las masas mediastinales y entre el 50 al 60% de todos los quistes del mediastino, normalmente son asintomáticas, sin embargo, el 85% de las lesiones pueden tornarse sintomáticas a lo largo del tiempo y pueden ser identificadas incidentalmente en los exámenes de imagen. En la tomografía de tórax se presentan normalmente como masas homogéneas, con densidad de agua e y bordes bien definidos, su tamaño y forma puede variar. La resección quirúrgica es el tratamiento de elección en lesiones sintomáticas o asintomáticas, debido al riesgo de complicaciones. La resección quirúrgica completa puede realizarse por toracotomía, VATS o por la plataforma robótica que está en auge (RATS). Las resecciones por esta última técnica son muy escasas en la literatura; el primer reporte realizado en el año 2014 en una paciente de 12 años de edad, sin embargo, se realizó por una vía transdiafragmática. Toker y colaboradores reportan en su experiencia en la plataforma robótica que en pacientes pediátricos en la primera década de vida puede proporcionar mayores capacidades técnicas debido a que se trata de una cavidad más pequeña en comparación con la VATS, con una mejor visualización y maniobrabilidad.

Relatamos el presente caso de quiste broncogénico con resección por RATS, ya que existen pocos relatos de casos en la literatura, sin embargo, no se cuenta con la suficiente información de sobre la técnica realizada, compromiso vasculo-nervioso y pulmonar.

## Referencias

- Morais Att, Eguchi tA, Faria AER, Castillo MCS, Baioneta tC, Leite MP, et al. Cisto broncogênico em lactente: importância do diagnóstico diferencial. - Revista de Pediatria SOPERJ. 2010;11(1):19-22.- Bal-louhey Q., et al. Bronchogenic cyst excision using a robotic laparoscopic transdiaphragmatic approach. Journal of pediatric surgery case report. Vol 2. June 2014. Pag 287-289. DOI: [org/10.1016/j](http://org/10.1016/j)

epsc.2014.06.002.Asaf, et al.: Bronchogenic cyst in a child: Robotic approach. Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons / Oct-Dec 2015 / Vol 20 / Issue 4. Pag 192-193. DOI: 10.4103/0971-9261.164256

cystic carcinoma in the bronchus behaves more aggressively than its tracheal counterpart. Ann Thorac Surg, 96 (2013), pp. 1998-2004 <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2013.08.009>

#### CASOS CLÍNICOS

### Adenoide quístico bronquial. Presentación de un caso

Moya E, Saltos Garófalo M

Sociedad de lucha contral el cáncer

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 42 años, presenta cuadro clínico de 3 meses de evolución, con tos seca, alza térmica y dificultad respiratoria.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Asma bronquial diagnosticada hace 25 años sin tratamiento actual.

#### Examen físico

Sibilancias en ambos campos pulmonares.

#### Tratamiento

Se realiza resección de tumor con plastia de bronquio izquierdo.

#### Evolución y/o resolución del caso

Presenta mejoría de sintomatología respiratoria crónica, después de la operación.

#### Discusión / Conclusiones

Los tumores primarios de la vía aérea son muy raros, estimándose que aparecen 600 a 700 caso al año. La gran mayoría de tumores primarios de la tráquea son carcinomas escamocelulares, seguidos de los carcinomas adenoides quísticos. El carcinoma adenoide quístico es un tumor de tipo salivar que se ha reportado en varias localizaciones anatómicas como las glándulas mamarias, la piel, el útero y el pulmón donde representa menos del 1% de las neoplasias malignas primarias. Es de crecimiento lento y se origina más frecuentemente en la tráquea, son originarios del bronquio lobar.

#### Referencias

W.B. Sweeny, J.M. Thomas. Adenoid cystic carcinoma of the lung. Contemp Surg, 28 (1986), pp. 97Y. Zhao, H. Zhao, L. Fan, J. Shi. Adenoid

#### CASOS CLÍNICOS

### Empalamiento transmediastinal incidental

Romero A, Robayo D, Triviño A

Hospital Simón Bolívar

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 50 años, sin antecedentes de importancia; con cuadro clínico de 24 horas de evolución consistente en herida penetrante de tórax con objeto cortopunzante tipo barra de metal, con trayecto el cual entra en región supra escapular izquierda y sale en cara lateral proximal en tercio medio de brazo derecho.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes de importancia.

#### Examen físico

Ingresa estable hemodinámicamente. Es valorado por el servicio de cirugía vascular periférica quienes descartan lesión vascular, el servicio de cirugía general quien solicita una tomografía axial computarizada de tórax.

#### Tratamiento

Toracotomías bilaterales con tractotomía de lóbulo superior derecho e izquierdo y extracción de cuerpo extraño, sin sangrado activo, sin lesión del bronquio lobar, sin lesión arterial o vena lobar, hemotorax de 100 CC, prueba de azul de metileno dentro de la lesión mediastinal la cual es negativa y esofagogastro-duodenoscopia en la cual descarta lesión esofágica.

#### Evolución y/o resolución del caso

Paciente con adecuado posoperatorio, trasladado a unidad de cuidados intensivos. Por adecuada evolución clínica se logra extubación exitosa, retiro de toracostomias y egreso sin complicaciones. Seguimiento por consulta externa paciente en excelentes condiciones, sin secuelas.

#### Discusión / Conclusiones

Es necesario la investigación enfocada hacia el trauma mediastinal; Se identificó el género masculino co-

mo el más afectado; la mortalidad de trauma penetrante de tórax llega hasta 60%. El manejo en su mayoría es quirúrgico.

## Referencias

- Jogiat, U. M., & Strickland, M. (2021). Transmediastinal penetrating trauma. *Mediastinum (Hong Kong, China)*, 5, 25. <https://doi.org/10.21037/med-21-14>
- Edgecombe L, Sigmon DF, Galuska MA, et al. Thoracic Trauma. [Updated 2021 Jul 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk534843/>

## CASOS CLÍNICOS

### Herniación pleuropulmonar: Un reporte de caso como complicación posquirúrgica de trauma torácico penetrante

Hernández Zamomsett D, Guerrero Vega J, Payro Hernández L, Arteaga Adame J, Lezama Urtecho C

Instituto Mexicano del Seguro Social Hospital General CMN La

Raza

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Se presenta el caso de masculino de 57 años de edad con diagnóstico de apnea obstructiva del sueño. Ingresó al servicio de urgencias con hemo-neumotórax izquierdo, se evidenciaron tres sitios de lesión del parénquima pulmonar, se reportó cierre primario de lesiones. Cursó con estancia prolongada en UCI que requirió traqueostomía a los 10 días. Es referido a nuestro servicio por hallazgos en los estudios de imagen.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedente de toracotomía anterolateral izquierda secundaria a lesión por proyectil de arma de fuego hace 28 años.

#### Examen físico

Paciente masculino de la cuarta década de la vida quien acude a la consulta por hallazgos en estudios de imagen. Se observa aumento de volumen en 4<sup>to</sup> espacio intercostal asociado a movimientos respiratorios durante la inspiración y disminución del mismo durante la espiración, amplexión y amplexación sin alteraciones, ruidos pulmonares sin agregos, ruidos cardiacos sin agregados.

## Tratamiento

Tratamiento expectante.

## Evolución y/o resolución del caso

6 meses después de la consulta inicial el paciente se ha mostrado asintomático y sin alteraciones en el patrón respiratorio.

## Discusión / Conclusiones

La herniación pulmonar fue clasificada por Hiscoe y Digman en hernias congénitas (18%), hernias adquiridas traumáticas (52%) y hernias adquiridas no traumáticas o espontáneas (30%). El diagnóstico suele hacerse por la exploración física y puede confirmarse con la radiografía simple o la TC torácica. Lo más habitual es que aparezcan en la zona afectada por el traumatismo, aunque existen dos zonas de la pared torácica que presentan una menor resistencia a la presión y son lugar de asiento de hernias distantes al sitio del traumatismo; se trata de la región paraesternal, por ausencia o dehiscencia del músculo intercostal externo, y posteriormente entre el ángulo de la costilla y las vértebras, por ausencia a este nivel del músculo intercostal interno. El subgrupo más frecuente son las hernias intercostales. En cuanto a los factores de riesgo diferentes al trauma, no se han reportado como serían el tamaño de la incisión, técnica de cierre (en planos vs bloque) o materiales de sutura empleado. Se ha descrito la existencia de hernias congénitas; no obstante, la mayoría de los casos son secundarias a traumatismos, abiertos o cerrados.

## Referencias

- Rabaza MJ, Alcazar PP, Pardo P, Touma C. Hernia pulmonar traumática. *Radiología*. 2001;43(7):350-352. doi: 10.1016/S0033-8338(01)76992-5.



# Cuidados respiratorios

[cuidadorespiratorio@alatorax.org](mailto:cuidadorespiratorio@alatorax.org)

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Traducción, adaptación cultural y confiabilidad inter-evaluador de la escala de estado funcional post covid-19 en Colombia

Betancourt-Peña J, Benavides-Córdoba V, Ávila-Valencia J, Guerrero-Jaramillo D, Rodríguez-Castro J, Lorca L, Palacios-Gómez M, Torres-Castro R

Clínica de Occidente S.A., Hospital del Salvador, Universidad de Chjle., Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte, International Physiotherapy Research Network (PhysioEvidence), Secretaría de Salud Distrital de Cali, Universidad del Valle, Pontificia Universidad Javeriana

### Introducción

La enfermedad por coronavirus 19 (COVID-19) ha sido uno de los desafíos más importantes para la salud pública en las últimas décadas, uno de cada cinco pacientes desarrolla enfermedad grave y aproximadamente el 5% requiere ingreso en unidades críticas. Debido al impacto de las secuelas, se desarrolló una escala de evaluación funcional, la escala Post-COVID-19 Functional Status (PCFS). La cual permite evaluar la independencia funcional de los pacientes con Post-COVID-19, sin embargo la escala se encuentra en idioma inglés y para poder utilizarla en Colombia se requiere de un proceso de traducción, adaptación cultural y confiabilidad que permita generalizar su uso en todo el territorio. **Objetivo:** determinar la traducción, adaptación cultural y confiabilidad entre evaluadores del PCFS en pacientes adultos con infección posterior a COVID-19.

### Material y Métodos

Estudio observacional en pacientes con COVID-19 durante 2021/2022. Se obtuvo aval de ética institucional y todos los participantes firmaron el consentimiento informado; la traducción se realizó mediante dos traductores oficiales con experiencia en estudios

en salud, posteriormente ocho expertos revisaron las dos versiones traducciones realizadas y en panel de expertos se determinó la versión final de la escala PCFS que fue aprobada por pacientes con Post-COVID-19. Posteriormente dos evaluadores con conocimiento y experiencia clínica en la atención de pacientes con COVID-19 y que habían aplicado previamente la prueba repitieron el test-retest de la escala PCFS. Teniendo en cuenta que la escala PCFS evalúa las limitaciones funcionales al alta hospitalaria y puede utilizarse a las 4 y 8 semanas para evaluar las consecuencias funcionales y determinar el grado de discapacidad que pueden tener estos pacientes. Finalmente para determinar la confiabilidad entre evaluadores se aplicó el Alfa de Cronbach con su respectivo intervalo de confianza y el método de Bland-Altman.

### Resultados

Se aprobó una versión final de la escala PCFS versión al español de Colombia y se aplicó a 112 pacientes adultos que se vincularon al estudio, con edad  $51,46 \pm 15,94$ . Se evidenció que las preguntas de supervivencia, cuidados constantes y actividades de la vida diaria tienen un ICC de uno (1,000) con un ICC de (1,000-1,000), demostrando que tiene excelente confiabilidad, mientras que las cercanas a uno fueron actividades instrumentales, participación en roles, síntomas y puntaje final con un ICC (0,918-0,984) y un ICC (0,881-0,989), respectivamente. Se evidenció una distribución homogénea de los datos de concordancia entre evaluadores.

## Conclusiones

Se presentó una excelente confiabilidad entre evaluadores de la versión en español (Colombia) de la Escala de Estado Funcional Post-COVID-19 en pacientes con diferentes grados de condición funcional.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Administración de broncodilatadores vía Cánula Nasal de Alto-Flujo durante la exacerbación de asma

Colaiani-Alfonso N, Montiel G, Toledo A, Espada A, Saa Y, Cáceres V, Castro I, Castro-Sayat M, Techera M

Unidad Soporte Ventilatorio No Invasivo, Hospital Juan A. Fernández

## Introducción

Las exacerbaciones del asma siguen siendo una causa frecuente de admisión hospitalaria y se asocian a una morbilidad y mortalidad elevada. La técnica de administración de broncodilatadores (BD) mediante Nebulizadores de Malla Vibrante (NMV) parece ser una alternativa novedosa. La aplicación de Cánula Nasal de Alto-Flujo (CNAF) durante la insuficiencia respiratoria aguda ha demostrado aliviar el trabajo respiratorio, mejorar la oxigenación y mayor confort. Parece atractivo combinar estas dos terapias durante la exacerbación de asma.

## Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo, realizado en la Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios (UCRI) del Hospital Agudos Juan A. Fernández, Buenos Aires, Argentina, durante el periodo enero 2022 hasta diciembre 2022. Criterios de inclusión: exacerbación de asma, definida por una tasa de Pico flujo espiratorio (PFE) < 50% del predicho,  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$  mmHg, requerimiento de oxígeno suplementario para  $\text{SpO}_2 > 90\%$ , frecuencia respiratoria (FR)  $\geq 25$  rpm. Se excluyeron pacientes con historia de EPOC y con incapacidad para reproducir la prueba PFE. Los pacientes recibieron CNAF a través de los sistemas AIRVO<sub>2</sub> (Fisher & Paykel, New Zeland) en línea con el NMV (Aerogen Solo, Ireland). El flujo se configuró a 30 L/m, la temperatura a 34°C y la  $\text{FiO}_2$  para  $\text{SpO}_2$  92%-96%. Se administró salbutamol (2.5 mg). El objetivo primario fue evaluar la respuesta post-terapia BD a los 120 minutos midiendo el PFE. Los objetivos secundarios fue evaluar cambios en los parámetros clínicos y en la puntuación de Borg. Las variables continuas se pre-

sentan como media y desviación estándar (DE). Las variables categóricas se describieron como tasas de frecuencia y porcentajes. Las medias de las variables continuas se compararon mediante pruebas t-pareadas. Un valor de  $P < 0,05$  se consideró estadísticamente significativo.

## Resultados

Se incluyeron 15 sujetos con exacerbación de asma, la media (DE) de edad fue de 39 (19,9) años y el PFE medio (DE) basal fue de 178 (12,9) L/m con una mejora significativa a 196 (23,7) L/m evaluado post-terapia BD, la FR media (DE) basal también mejoró significativamente (19 (2,3) rpm vs 17 (2,0) rpm;  $p=0,015$ ) post intervención. No hubo cambios significativos en otros parámetros clínicos.

## Conclusiones

Esto puede suponer un beneficio clínico, mejorando el PFE, un alivio más rápido de los síntomas combinando estas terapias.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Características de los pacientes con SARSCoV-2 (COVID-19) con y sin estancia por la unidad de cuidados intensivos – UCI

Betancourt-Peña J, Rodríguez-Castro J, Ávila-Valencia J, Benavides-Córdoba V

Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte, Universidad del Valle, Clínica de Occidente S.A, Pontificia Universidad Javeriana

## Introducción

El SARSCoV-2 afecta principalmente el sistema respiratorio humano a causa de infecciones que suelen asociarse en mayor medida al tracto respiratorio inferior, lo que conlleva a complicaciones pulmonares que requieren hospitalizaciones prolongadas y en los casos más graves estancia en unidades de cuidado intensivo (UCI) ocasionando un deterioro cognitivo, compromisos funcionales, peor calidad de vida, ansiedad y depresión o persistencia de síntomas como lo es la disnea, fatiga, cefaleas que son constante durante meses. **Objetivo:** Describir las diferencias socio-demográficas, clínicas, funcionalidad y ansiedad/depresión en pacientes con SARSCoV-2 (COVID-19) con y sin estancia en UCI.

## Material y Métodos

Estudio descriptivo longitudinal en pacientes con



diagnostico de SARSCoV-2 (COVID-19) confirmados por prueba PCR vinculados por conveniencia en una clínica de Cali durante el periodo 2021, donde se obtuvo aval de ética institucional y todos los participantes firmaron el consentimiento informado; se tuvo en cuenta variables sociodemográficas (cuestionario de ingreso) clínicas (Historia clínica), fatiga y disnea (FAS, mMRC), funcionalidad (PSFC) y ansiedad/depresión (HADS), se recopilaron la información en una base de datos creada en Excel y se analizaron con el programa estadístico SPSS 26 mediante pruebas de normalidad, pruebas chi<sup>2</sup> y t-student.

### Resultados

Se vincularon un total de 112 pacientes con una edad promedio de 51 años en su mayoría de género femenino 69 (61,6%) pertenecientes a estratos socioeconómico medio/bajo 50 (44,6%), los cuales el 80 (71,4%) requirió UCI con presencia de comorbilidades 20 (12,5%) en su mayoría de hipertensión 20 (100%) de los cuales el 52 (65%) requirió VMI y el 61 (76,3%) requirió oxígeno después del alta hospitalaria con persistencia de síntoma de mialgia 39 (48,8%) mientras que en el grupo que no requirió UCI 32 (28,6%), el 11 (34,4%) presentan comorbilidades en su mayoría hipertensión 11 (100%), el 31 (96,9%) no requirieron VMI y solo 11 (34,4%) requirió oxígeno suplementario después del alta hospitalaria con presencia de síntoma de mialgia 12 (37,5%); se presentaron valores estadísticamente significativos con un valor= $p=0,000$ , en número de días hospitalizados con promedio de 21 para el grupo que requirió UCI y 13 días grupo que no requirió UCI con una diferencia de medias de  $7,890 \pm 2,105$ , en cuanto a la funcionalidad se presentó una diferencia de medias en el dominio de cuidado constante de  $0,525 \pm 0,208$  con valor  $-p=0,013$  y Actividades Diarias (ADL) con diferencia de  $0,575 \pm 0,212$  valor= $p=0,008$  presentando mayor limitación en el grupo que requirió UCI.

### Conclusiones

Pacientes con SARSCoV-2 (COVID-19) que transitan por UCI requieren mayor días hospitalizados con VMI, con oxígeno suplementario después del alta hospitalaria presentando mayor puntuación es la escala PCFS demostrando limitaciones funcionales.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Ejercicios respiratorios en paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en atención domiciliaria

Naranjo Rojas A

Universidad Santiago de Cali

### Introducción

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una enfermedad habitual, prevenible y curable, que se caracteriza por una sintomatología respiratoria y unalimitación del flujo aéreo persistentes, que se deben a singularidades de las vías respiratorias, producida por una combinación de enfermedades de vías aéreas pequeñas (por ejemplo, bronquiolitis obstructiva) y destrucción del parénquima (enfisema). De acuerdo con la investigación de Ohashi, Akiguchi y Ohira<sup>9,10</sup> la intervención domiciliaria a pacientes con diagnóstico de EPOC en Japón través de plataformas digitales permite mantener y mejorar los niveles de actividad física, en apoyo a gestionar la atención de la salud, brindar educación sobre la salud, establecer medicación oportuna y presentar los datos para facilitar la comprensión de la condición de salud para el paciente y su familia. En la investigación se evidenciouna mejoría en los pacientes con intervención domiciliaria, los cuales aplicaron el sistema remoto en un 94% durante los tres meses del estudio, contribuyendo al aumento de la actividad física (caminata) en un 8.1% y la concientización del estado de salud. En relación a Colombia se evalúa la prevalencia de la EPOC, según el estudio PREPOCOL desarrollado en 2008, elaborado por la Fundación Neumológica Colombiana, la cual determinó que en el país 9 de cada 100 personas adulto mayor con una edad superior de 40 años mostraban evidencias de EPOC. Por tal motivo, según lo mencionado anteriormente la finalidad de la presente revisión rápida de la literatura fue identificar la calidad de la evidencia científica relacionada con los efectos de los ejercicios respiratorios en pacientes con diagnóstico de EPOC en atención domiciliaria, a través de la aplicación de instrumentos como Strobe y Amstar.

### Material y Métodos

Este tipo de estudio constituye una revisión rápida de la literatura, la cual se realizó entre los meses de marzo y agosto del año 2022.

### Resultados

Las investigaciones halladas para esta investiga-

ción permiten señalar que la intervención domiciliar a pacientes diagnosticados con EPOC a partir de ejercicios físicos moderados contribuye a mejorar los problemas de obstrucción crónica y progresiva al flujo aéreo y al manejo de la disnea, que son las complicaciones más comunes de estos pacientes. En este sentido, las investigaciones explican que la continuidad del esfuerzo físico en los pacientes permite disminuir la distensibilidad en los pulmones a partir del aumento y fortaleza de la contracción elástica pulmonar.

### Conclusiones

La evidencia científica permite identificar que los ejercicios físicos de intensidad moderada, como la caminata, la bicicleta estática y actividades diarias de intervención de entrenamiento en el hogar realizables y generalizados pueden mejorar las condiciones físicas pulmonares en los pacientes, transformando la conducta sedentaria y aumentar los niveles de actividad física ineludibles en pacientes con EPOC.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Características clínicas y funcionales tras neumonía por COVID 19. Un estudio de vida real de seguimiento a 2 años de la pandemia

Herrera García J, Arellano Montellano E, Nuche Salazar P

Unidad de Funcion Pulmonar

### Introducción

Los pacientes sobrevivientes de neumonía por SRAS COV2 han tenido secuelas de la enfermedad en diferentes grupos de síntomas descritos en múltiples trabajos multicéntricos, cambios funcionales y radiológicos durante toda su recuperación que los ha llevado a requerir tratamiento variable desde antiinflamatorios, oxígeno y rehabilitación. Este estudio describe las diferentes características clínicas y funcionales de los pacientes a 2 años de su seguimiento de la pandemia en la consulta externa de Neumología en un centro de tercer nivel de la Ciudad de Puebla, Puebla.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo de seguimiento de 50 pacientes con neumonía por COVID 19. Recolección de datos, características clínicas, funcionales y radiológicas tras un seguimiento de 2 años de la pandemia.

### Resultados

50 pacientes participantes en la recolección de datos. 50 pacientes al seguimiento de 1 año y 30 pacientes al seguimiento de 2 años. Al año de seguimiento: Grupo A: 25 pacientes (50%) tratados sin oxígeno suplementario. Grupo B: 15 pacientes (30%) tratados con oxígeno suplementario en casa y Grupo C: 5 pacientes (5%) tratados con oxígeno y ventilación mecánica invasiva en casa. Grupo D: 5 pacientes (5%) tratados con oxígeno y ventilación mecánica invasiva en hospital. A los 2 años de seguimiento: Grupo A: 10 pacientes (40%), grupo B: 10 pacientes (66%), Grupo C: 5 pacientes (100%) y Grupo D: 5 pacientes (100%). Todos los presentaron síntomas postcovid o secuelas de la enfermedad. Destacando tos, ansiedad, depresión, dolor torácico, pérdida de memoria, pérdida de audición, cefalea, expectoración y miocarditis como las más relevantes en esta cohorte. Destacando el síndrome restrictivo pulmonar en el 50% de los pacientes al año de seguimiento y solo 10% de la cohorte al final del seguimiento a 2 años, 50% de los pacientes recibieron triple terapia broncodilatadora en el seguimiento.

### Conclusiones

Los cambios de la función pulmonar mejoraron hasta un año después del seguimiento en la mayoría de los pacientes con neumonía y sin uso de oxígeno. No así los pacientes que usaron oxígeno y algún tipo de ventilación mecánica que persistieron con algún daño pulmonar secundario. Existió una variabilidad importante en los síntomas residuales en ambos grupos de pacientes que justifican un seguimiento a largo plazo y uso de tratamiento broncodilatador, antiinflamatorio y rehabilitación pulmonar entre otros.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Variaciones del PEEPVol calculado ante ascensos de PEEP en pacientes con ARM sin patología pulmonar

Muñoz G, Eliana R

Sanatorio Clínica Modelo de Morón

### Introducción

La asistencia respiratoria mecánica invasiva (ARM) es un soporte vital en el tratamiento del paciente críticamente enfermo. Su empleo puede resultar injurioso, por tanto, el monitoreo es indispensable para garantizar una ventilación segura. El análisis de la variabilidad del volumen de PEEP calculado (PEEPVol calc),

presión pico (Ppico), presión meseta (Pplat) y driving pressure (DP) con modificaciones ascendentes de PEEP podrían contribuir a un conocimiento más profundo de la interacción paciente-ventilador. Nuestro objetivo fue analizar la variabilidad de PEEPVol calc y observar el comportamiento de las presiones ante incrementos ascendentes de PEEP.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo, descriptivo y correlacional que incluyó pacientes mayores de 18 años, con ARM  $\leq$  48 hs y sin patología pulmonar. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, talla, peso predicho (PBW), volumen tidal (VT), PEEP, Pplat, Ppico, DP y PEEPVol calc, entendido como [(PEEP - ZPEEP) x compliance estática]. Los resultados se expresan como porcentaje, media y desvío estándar (DS).

### Resultados

Se incluyeron 16 pacientes con ARM  $\leq$ 48hs y sin patología pulmonar. La edad promedio fue  $57 \pm 5,31$ , hombres 87,5%, mujeres 12,5%, talla  $172,6 \pm 8,44$ cm, PBW  $67,5 \pm 8,5$ KG ( $67,3$ kg). Las mediciones de PEEPvol calc fueron: entre ZPEEP y 4PEEP  $137,76$ ml, entre 4PEEP y 8PEEP  $103,84$ ml, entre 8PEEP Y 12PEEP  $107,8$ ml y entre 12PEEP y 16PEEP  $87,9$ ml. Asimismo, con ZPEEP se obtuvo Ppico  $19,3 \pm 3,73$ , Pplat  $10,8 \pm 1,8$ , DP  $10,8 \pm 1,8$ . Con 4PEEP se obtuvo Ppico  $22,3 \pm 3,6$ , Pplat  $15,3 \pm 1,9$ , DP  $11,2 \pm 2,1$ . Con 8PEEP se obtuvo Ppico  $26 \pm 3,3$ , Pplat  $19,8 \pm 2,2$ , DP  $11,7 \pm 2,3$ . Con 12 PEEP se obtuvo Ppico  $30,3 \pm 3,6$ , Pplat  $24,7 \pm 2,9$ , DP  $12,5 \pm 3,01$ . Con 16PEEP se obtuvo Ppico  $35,7 \pm 4,7$ , Pplat  $29 \pm 2,08$ , DP  $12,9 \pm 2,4$ .

### Conclusiones

El aumento ascendente de PEEP genera un incremento no lineal de PEEPVol calc, siendo el más significativo entre ZPEEP y 4PEEP seguido por el rango comprendido entre 8PEEP y 12PEEP, lo que sugiere un mayor reclutamiento en los primeros rangos de PEEP. Seguidamente sufre un efecto sinusoidal en donde ante el aumento de PEEP el volumen disminuye, lo que podría ser interpretado como un menor reclutamiento alveolar en un pulmón ya distendido. Las presiones Ppico, Pplat y DP se incrementaron de forma escalonada ante el aumento de PEEP. La muestra reducida de pacientes podría ser una limitación para la aplicación de los resultados a otras poblaciones.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Pruebas de capacidad funcional utilizadas para evaluar a niños con cardiopatías congénitas: una revisión sistemática.

Alves C, Silva J, Navarro F, Dalavina J, Sampaio L

Universidade Nove de Julho - , Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

### Introducción

Los defectos cardíacos congénitos representan casi un tercio de todas las anomalías congénitas importantes. Las personas con estas condiciones tienen una respuesta al ejercicio alterada, pero pocos estudios han evaluado la capacidad funcional de la población pediátrica con esta condición. Existen varias pruebas para evaluar la capacidad funcional, pero ninguna es específica para niños con cardiopatías congénitas (CC). **Objetivo:** Esta revisión tiene como objetivo analizar las pruebas de capacidad funcional utilizadas en niños con cardiopatías congénitas.

### Material y Métodos

Se realizó una revisión sistemática según las guías PRISMA y registrada en PROSPERO. La calidad del estudio se evaluó mediante la escala Newcastle-Ottawa y ROBINS-I.

### Resultados

En esta revisión se incluyeron 14 estudios, 13 estudios observacionales y 1 estudio no aleatorio. Los exámenes encontrados fueron: 11 prueba de ejercicio cardiopulmonar (PCPE) (79%); 1 prueba de caminata de 6 minutos (PC6M) (7%); 2 Prueba de esfuerzo (14%). No se encontraron estudios que evaluaran propiedades psicométricas, precisión diagnóstica o que validaran estas pruebas para niños con CC. Ningún estudio tuvo un bajo riesgo de sesgo y 4 estudios tuvieron un alto riesgo de sesgo.

### Conclusiones

Los estudios que evalúan el estado físico de los niños con CC han optado, en su mayoría, por la PCPE. Las pruebas de campo rara vez se utilizan para evaluar esta población. No se encontraron estudios para validar estas pruebas en niños con CC.

## CASOS CLÍNICOS

**Rehabilitación respiratoria en paciente con esclerosis sistémica (SSc) y enfermedad pulmonar intersticial asociada**

Binetti G, Saavedra S, Montalvan J, Antuña A, Saadia M, Caro F, Capparelli I

Programa respirar

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente femenina 36 años de edad, diagnóstico esclerodermia difusa más compromiso pulmonar intersticial, tratamiento con Micofenolato, disnea mMRC 0, limitaciones de movilidad general.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Esclerodermia difusa más compromiso pulmonar intersticial.

**Examen físico**

Femenina de 36 años 1,77 m de altura y 64 kg ingresó al PRR en agosto de 2019. Respiratorio: saturación 97% a la auscultación: rales Velcro bi basales, Fenómeno de Raynaud.

**Tratamiento**

El PRR consistió en un programa de entrenamiento físico aeróbico y de fortalecimiento muscular general de miembros superiores, inferiores y tronco. Previo y posterior 6 meses se evaluó CVRS con el cuestionario St. George's (SGRQ), y se consideró una diferencia mínima clínica significativa (DMCS) una disminución de 4 puntos sobre el Total (SGRQ-T). La TE se evaluó con el test de marcha de 6 minutos (TM6M) considerándose una DMCS de 30 metros o más y con un test incremental (T.Inc) escalonado en cinta deslizante y un test a carga constante (TCC) al 90% de la velocidad máxima alcanzada (VAM) en el T.Inc, considerando una DCMS de 102 segundos en el tiempo límite (T.lim) tolerando.

**Evolución y/o resolución del caso**

En SGRQ se observó una diferencia pre-post de -11 (13 vs 2) en el SGRQ-T, -30 (30 vs 0) en SGRQ-S, 0 (0 vs 0) en SGRQ-A y -11 (21 vs 10) en SGRQ-I. TM6M se observó una mejoría de 200 m (576 vs 776; 34%) T. Inc se observó una diferencia de 1 Km/h (8 vs 9; 12,5%) y en el TCC la paciente incrementó el T.lim en 260s (460 vs 720; 56,5%).

**Discusión / Conclusiones**

Inicialmente el entrenamiento físico no era recomendado en pacientes con SSc por que se creía que podría agravar el proceso inflamatorio y con ello causar daño a la microvasculatura. En este contexto el hallazgo de este estudio de casos mostró que el entrenamiento aeróbico fue bien tolerado y mejoró significativamente la tolerancia al ejercicio y calidad de vida de la paciente. Existen muy pocas publicaciones que evalúan los PRR en pacientes con SSc y compromiso pulmonar asociado. Sin embargo, es necesario contar con más estudios que nos permitan establecer la importancia de estos hallazgos.

**Referencias**

- Jirakrit, Decha P, Khanittha W, Short-Term Pulmonary Rehabilitation for a Female Patient with Chronic Scleroderma under a Single-Case Research Design. Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med. 2016 OCT 4;(10)p.11-17.
- Oliveira N, Portes L, Pettersson H, Aerobic and resistance exercise in systemic sclerosis: State of the art. Musculoskeletal Care. 2017;(15) p.316-323.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

**Comparaçãõ do grau de comprometimento durante realizaçãõ de esforços submáximo e máximo entre pacientes pós-infecçãõ aguda por COVID-19 e pacientes com doenças pulmonares restritivas.**

Rosa K, Riscado F, Melo F, Oliveira L, Santos D

Hospital Universitário de Brasília

**Introducción**

A restrição pulmonar é a forma predominante de prejuízo sobre a função respiratória em pacientes pós-infecção por SARS-CoV-2. A fim de entender melhor o prejuízo sobre as capacidades submáxima e máxima de esforço em pacientes pós-infecção aguda por COVID19, e verificar se o prejuízo sobre a capacidade de realização de esforços pode ser comparado ao encontrado em outras doenças pulmonares restritivas, comparamos o esforço submáximo e máximo de pacientes em convalescência por infecção de COVID-19 com pacientes com doenças pulmonares restritivas.

**Material y Métodos**

Dez pacientes em fase pós-infecção aguda por COVID19 (até 3 meses de infecção) e 10 pacientes com doenças pulmonares restritivas participaram do estudo. A avaliação basal coletou, além de dados de

mográficos, capacidade vital forçada (CVF), volume expiratório forçado no primeiro segundo ( $VEF_1$ ), e o índice de Tiffeneau ( $VEF_1/CVF$ ). A avaliação submáxima de esforço foi feita pelo Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) e suas variáveis: distância percorrida (DTC6M), percentual do previsto percorrido no TC6M (%TC6M), velocidade desenvolvida (V), trabalho realizado (T), produto distância x dessaturação (DxD) e dessaturação induzida pelo esforço (DIE), sendo considerada esta como a diferença entre a saturação inicial e a final no TC6M. Já a avaliação máxima de esforço (TE) foi realizada pelo teste ergoespirométrico. Neste, foram medidos o máximo (máx) e %previsto de: consumo de oxigênio ( $VO_2$ ), frequência cardíaca (FC), volume minuto (VE); além  $VE/VCO_2$  slope. As variáveis da avaliação basal, do TC6M e do TE foram correlacionadas, por meio da Correlação de Pearson, e o teste de ANOVA para comparação entre os grupos. O nível de significância foi de 5%.

### Resultados

Pacientes com doenças restritivas tiveram maior idade, não havendo diferenças de função respiratória. Na avaliação submáxima, o grupo de pacientes com doenças restritivas apresentou menor DxD e maior DIE. Na avaliação máxima de esforço, o grupo de pacientes com doenças restritivas apresentou menor  $VO_2$  máx, menor FC máx, bem como FC (%previsto), e ainda maior VEmáx. As análises de correlação mostraram correlações entre: %TC6M x CVF ( $R = 0.7$ ;  $p = .001$ ), %TC6M x  $VE/VCO_2$  slope ( $R = -0.5$ ;  $p = .03$ ), DxD x CVF ( $R = 0.8$ ;  $p < .001$ ), DxD x  $VE/VCO_2$  slope ( $R = -0.6$ ;  $p = .004$ ),  $VE/VCO_2$  slope x V ( $R = -0.5$ ;  $p = .03$ ),  $VE/VCO_2$  slope x T ( $R = -0.5$ ;  $p = .03$ )

### Conclusiones

Considerando o mesmo grau de restrição entre pacientes pós-infecção aguda por COVID19 e pacientes com doenças restritivas, o prejuízo sobre a capacidade submáxima (%TC6M) e máxima ( $VO_2$  %previsto) de esforços é semelhante. Fica evidente a importância da restrição e das trocas gasosas durante o esforço em ambos os grupos, realçando importância do desequilíbrio V/Q.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Completar todas las sesiones de rehabilitación pulmonar mejora la sobrevida de pacientes con patologías pulmonares crónicas

Betancourt-Peña J, Ávila-Valencia J, Rodríguez-Castro J, Tonguino-Rosero S

Universidad del Valle, Universidad de Vigo, Clínica de Occidente, Facultad de Salud y Rehabilitación, Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte

### Introducción

La rehabilitación pulmonar (RP) que incluye entrenamiento con ejercicio es una estrategia para mejorar la sobrevida de pacientes con enfermedades pulmonares crónicas, lo anterior en relación con la fuerte asociación que existe entre una corta distancia alcanzada en la prueba de marcha de 6 minutos (PM6M) y un mayor riesgo de mortalidad. En la medida que los pacientes tengan mayor adherencia al entrenamiento físico es probable que los efectos de la RP sean mejores. **Objetivo:** comparar la sobrevida de pacientes que cumplieron con todas las sesiones de RP vs los que no completaron la intervención.

### Material y Métodos

Estudio de cohorte que incluyó pacientes con enfermedades pulmonares crónicas que asistieron a un programa de RP en Cali-Colombia a partir de enero de 2018. La RP incluía ejercicio aeróbico, fortalecimiento muscular y educación de acuerdo con las guías internacionales. Se valoró al inicio del programa: la PM6M, disnea, calidad de vida, ansiedad y depresión. Los pacientes se clasificaron en un grupo denominado "Cumplió RP" donde se incluyeron a quienes completaron 24 sesiones de RP y un grupo denominado "No cumplió RP" con pacientes que abandonaron el programa. La mortalidad se confirmó mediante llamada telefónica poniéndose en contacto con el familiar más cercano del paciente prospectivamente durante cuatro años, cada 12 meses a partir de la fecha de culminación o abandono de la RP. Análisis estadístico: los factores asociados a la mortalidad se analizaron mediante análisis de riesgos proporcionales de Cox y se utilizó Kaplan-Meier para describir la distribución de la supervivencia de los grupos. Un valor  $p < 0,05$  se consideró significativo. Este estudio tuvo aval del comité de ética institucional.

### Resultados

95 pacientes, la mayoría hombres (51%) con promedio

de edad de 66 ( $\pm 14,3$ ) años,  $VEF_1/CVF$  76,1% ( $\pm 22,5$ ),  $VEF_1$  53,6% ( $\pm 17,8$ ) y  $CVF$  68,2% ( $\pm 16,9$ ), 63% tuvieron al menos una consulta a urgencias en el último año y uno de cada tres usaba oxígeno domiciliario. El 62,1% culminó la RP. El 29,5% de los sujetos fallecieron, 13,6% pertenecían al grupo que "Culminó RP" y 55,6% al grupo que "No culminó RP". La probabilidad de muerte fue casi 3 veces mayor en los pacientes que no culminaron la RP (HR 3,9 IC95% 1,6-9,3). Asimismo, haber visitado a urgencias en el último año (HR 4,4 IC95% 1,4-14,0), ser fumador (HR 5,6 IC95% 1,5-21,3), tener una distancia < 150 m en la PM6M (HR 3,4 IC95% 1,3-9,3) y un puntaje positivo para ansiedad en el HAD se relacionaron con mayor probabilidad de muerte (HR 3,1 IC95% 1,2-7,8).

### Conclusiones

Esta investigación permitió evidenciar que cumplir con todas las sesiones de RP mejoran la sobrevida en pacientes con enfermedades pulmonares crónicas tras cuatro años de seguimiento. Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Efectos de la técnica de Air Stacking sobre la capacidad vital y el pico flujo de tos luego de 3 meses de entrenamiento en personas con tetraplejia

Monge Martínez G, Otto-Yañez M, Segovia E, Muñóz T, Oyarzo D, Vera Uribe R, Torres-Castro R

Clínica los Coihues, Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Autónoma de Chile. Kinesiología, Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Departamento de Kinesiología

### Introducción

La lesión medular (LM) afecta la función de la musculatura respiratoria, reduce volúmenes y flujos respiratorios, disminuyendo expectativas de vida y aumentando el riesgo de comorbilidades. El pico flujo de tos (PCF) se reduce, por lo que existe dificultad de movilizar secreciones. Se ha descrito la técnica de Air Stacking (AS) para favorecer la capacidad de insuflación máxima (CIM) del pulmón y aumentar el PCF. Se desconoce si la aplicación frecuente de esta técnica genera cambios en la función pulmonar de esta población.

### Material y Métodos

Se realizó un análisis retrospectivo de las personas

con LM que recibieron AS en clínica Los Coihues. Se analizaron: PCF con un flujómetro de MiniWright, en 4 etapas. PCF espontáneo, PCF junto con AS (PCF+AS), PCF junto a tos asistida manual (PCF+TA) y PCF con AS y TA (PCF+TA+AS). Evaluación de la Capacidad Vital Forzada (CVF) y CIM, por medio de espirómetro, presión inspiratoria máxima (PIM) y presión espiratoria máxima (PEM). Programa de análisis estadístico SPSS v28. Se realizará estadística descriptiva e inferencial con la prueba de t-de student, con una significancia estadística de  $p < 0,05$ . Autorización del comité de bioética del SSMO.

### Resultados

Se analizaron 19 usuarios. Valores iniciales de  $CVF$  de  $2,43 \pm 0,94$  (L),  $CIM$   $3,85 \pm 0,96$  (L),  $PCF$   $210 \pm 110,8$  (L/min),  $PCF+AS$  de  $349 \pm 128$  (L/min),  $PCF+TA$   $283,7 \pm 120$  (L/min) y  $PCF+AS+TA$   $412,6 \pm 14$  (L/min). A los tres meses de AS,  $CV$  de  $3,06 \pm 1,07$  (L),  $CIM$   $4,51 \pm 0,98$  (L),  $PCF$   $269 \pm 122$  9(L/min),  $PCF+AS$   $392,6 \pm 121,9$  (L/min),  $PCF+TA$   $337,4 \pm 129,8$  (L/min) y  $PCF+AS+TA$   $476,3 \pm 130,8$  (L/min). Todas las variables presentaron cambios estadísticamente significativos a los 3 meses.

### Conclusiones

La aplicación de AS en personas con LM generó aumentos de todas las variables a los 3 meses de aplicación, lo que permite conocer que la técnica genera beneficios sobre la función pulmonar y la tos de los pacientes con LM.

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Impacto do Programa de Reabilitação Pulmonar de Acordo com a Gravidade da Infecção por COVID-19

Pádua K, Rosa K, Leal S, Oliveira L, Santos D

Hospital Universitário de Brasília

### Introducción

Pacientes pós-infecção aguda por COVID-19 podem apresentar redução da capacidade vital e dos níveis de atividade física. O programa de reabilitação pulmonar (PRP) tem por objetivo restaurar estas funções. O objetivo deste estudo foi descrever os efeitos de PRP em pacientes com diferentes gravidades de infecção por COVID-19, bem como comparar performances diante do PRP entre diferentes gravidades de infecção.

## Material y Métodos

Foi conduzido um estudo prospectivo de intervenção, do tipo antes e depois. De 142 pacientes inicialmente encaminhados para internação hospitalar por infecção por COVID-19, 80 foram consecutivamente encaminhados ao PRP. Estes foram subdivididos em infecção leve/moderada e grave/crítica. Pacientes realizaram PRP com duração de semanas, 3x/semana, em sessões de 45 minutos, consistindo de exercícios em bicicleta ergométrica para condicionamento aeróbico, e exercícios resistidos para ganho de força muscular. Foram avaliados, antes e após PRP: força de preensão palmar (FPP); Timed Get up and Go (TUG) para mensurar o risco de quedas; teste de caminhada de seis minutos (TC6M) para avaliar a capacidade funcional, medindo distância percorrida (DTC6M) e seu percentual em relação ao previsto, velocidade (VTC6M), produto distância x dessaturação (DxD); e índice de Duke para auto-avaliação da performance em atividades (DASI). Teste-t e análise de variância unidirecional foram usados para análises paramétricas e comparações inter e intragrupos, com nível de significância de 5%.

## Resultados

Sessenta pacientes completaram o PRP, sendo 19 considerados graves/críticos. Dos dados demográficos e avaliação inicial, apenas o período de hospitalização foi maior no subgrupo de pacientes graves/críticos. Comparados a avaliação pré-PRP, os pacientes apresentaram melhor desempenho na avaliação pós-PRP para todas as variáveis mensuradas. Ambos os grupos apresentaram performance abaixo do esperado no TC6M, mas o PRP foi capaz não só de reestabelecer a capacidade funcional dos pacientes (DTC6M e percentual do previsto), como ainda superar o previsto. Adicionalmente, ambos os subgrupos mostraram melhorias similares após PRP análise intragrupo, sem diferenças intergrupos.

## Conclusiones

O PRP é intervenção terapêutica eficaz para pacientes pós-infecção aguda por COVID-19, independente da gravidade da infecção inicial.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## El Entrenamiento Físico Reduce la Inflamación Crónica de las Vías Aéreas y Mediadores de la Remodelación en el Asma

Moraes Ferreira R, Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Silva Reis A, Cristina Aquino-Santos H, Ricardo Frison C, Franco de Oliveira L, Albertini R, Roriz Jacomossi-Oliveira L, de Paula Vieira R

Universidade Evangélica de Goiás (Unievangélica), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

## Introducción

Se han demostrado varios beneficios del entrenamiento aeróbico para pacientes asmáticos. Sin embargo, se desconocen sus efectos sobre la inflamación sistémica y sobre los mediadores de la remodelación de las vías respiratorias y la mecánica pulmonar.

## Material y Métodos

Este estudio prospectivo incluyó a 21 pacientes con asma intermitente y leve, y como resultados primarios, se realizó la evaluación de mediadores pro y antiinflamatorios y pro y antifibróticos en el condensado de aire exhalado (EBC) y sangre, más allá del conteo de células en sangre y sangre en el esputo inducido. El entrenamiento aeróbico se realizó durante 3 meses, 3 veces por semana.

## Resultados

El entrenamiento aeróbico aumentó los niveles de citoquinas antiinflamatorias y de mediadores antifibróticos en el condensado del aliento: IL-1ra ( $p = 0.0488$ ), IL-10 ( $p = 0.0048$ ), relaxina-3 ( $p = 0.0019$ ), y klotho ( $p < 0.0043$ ), respectivamente. De manera similar, en plasma, aumento de los niveles de IL-1ra ( $p = 0.0147$ ), IL-10 ( $p < 0.0001$ ), relaxina-3 ( $p = 0.004$ ) y klotho ( $p = 0.0023$ ) fueron encontrados. Por el contrario, niveles reducidos de citoquinas proinflamatorias en el aliento condensan, IL-1 $\beta$  ( $p = 0.0008$ ), IL-4 ( $p = 0.0481$ ), IL-5 ( $p < 0.0001$ ), IL-6 ( $p = 0.0032$ ), IL-13 ( $p = 0.0013$ ) y TNF- $\alpha$  ( $p = 0.0001$ ) y marcadores profibróticos VEGF ( $p = 0.0017$ ) y TSLP ( $p = 0.0056$ ) fueron encontrados. De manera similar, en plasma, el entrenamiento aeróbico redujo significativamente los niveles de citoquinas proinflamatorias IL-1 $\beta$  ( $p = 0.0008$ ), IL-4 ( $p = 0.0104$ ), IL-5 ( $p = 0.0001$ ), IL-6 ( $p = 0.006$ ), IL-13 ( $p = 0.0341$ ) y TNF- $\alpha$  ( $p = 0.0003$ ) y de marcadores profibróticos VEGF ( $p = 0.0009$ ) y TSLP ( $p < 0.0076$ ). La fracción de óxido nítrico exhalado (FeNO) se redujo después de la intervención ( $p = 0.0313$ ). En cuanto a las células inflamatorias en esputo, hubo una reducción de células

totales ( $p = 0.008$ ), eosinófilos ( $p = 0.009$ ) y macrófagos ( $p = 0.020$ ), así como de eosinófilos en sangre ( $p = 0.0203$ ) y linfocitos ( $p = 0.0198$ ).

### Conclusiones

El entrenamiento aeróbico modula positivamente la inflamación crónica de las vías respiratorias y los mediadores de remodelación, más allá de mejorar la inflamación sistémica en pacientes asmáticos intermitentes y leves.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### La rehabilitación pulmonar en pacientes post-COVID-19 mejora la función y la mecánica pulmonar y muscular esquelética y la respuesta inmunitaria

Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Moraes-Ferreira R, Silva-Reis A, Albertini R, Ricardo Frison C, Carlos Rosa R, de Paula Vieira R

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Universidade Evangélica de Goiás (Unievangélica)

### Introducción

El COVID-19 dejó secuelas no solo en el sistema respiratorio sino también en varios otros sistemas, por ejemplo, en el músculo esquelético y en la respuesta inmune. Este estudio evaluó los efectos de 12 semanas de rehabilitación pulmonar (RP), constituida por entrenamiento aeróbico (30 minutos de entrenamiento en cinta rodante al 75% de la frecuencia cardíaca máxima) y entrenamiento de resistencia (30 minutos al 75% de 1 repetición máxima) en 33 pacientes moderados y pacientes graves post-COVID-19.

### Material y Métodos

La función y mecánica pulmonar se evaluó mediante espirometría y oscilometría de impulso, respectivamente. La respuesta inmune pulmonar se evaluó en condensado de aliento y la respuesta inmune sistémica en sangre y suero, mediante cuantificación de citoquinas pro y antiinflamatorias y mediadores pro y antifibróticos por ELISA. Se evaluó la presión inspiratoria y espiratoria máxima por manovacuometría y la fuerza de los músculos periféricos por la fuerza de presión manual.

### Resultados

Los resultados demostraron que la PR mejoró efectivamente la función pulmonar, denotada por la mejora de FVC ( $p < 0.0166$ ), VC IN ( $p < 0.009$ ), FEV1

( $p < 0.0356$ ), PEF ( $p < 0.0087$ ). PR también mejoró la mecánica pulmonar, denotada por una mejor impedancia respiratoria (Z5hz,  $p < 0.03$ ); reactancia respiratoria (X5Hz,  $p < 0.01$ ), resistencia de todo el sistema respiratorio (R5Hz,  $p < 0.03$ ), resistencia de las vías respiratorias centrales (RCentral,  $p < 0.03$ ) y resistencia de las vías respiratorias periféricas (RPeripheral,  $p < 0.02$ ). Además, PR mejoró la fuerza de los músculos periféricos denotada por el aumento de la fuerza de presión de la mano derecha ( $p < 0,02$ ) e izquierda ( $p < 0,01$ ) y la fuerza de los músculos respiratorios, denotada por el aumento de la presión inspiratoria máxima ( $p < 0.02$ ) y la presión espiratoria máxima ( $p < 0.02$ ). Es de destacar que la PR redujo la inflamación pulmonar (condensado de aliento), como se observó por niveles reducidos de la citocina proinflamatoria IL-1beta ( $p < 0.0001$ ), IL-6 ( $p < 0.0001$ ), mientras que aumentó los niveles de antiinflamatorio citocina IL-1RA ( $p < 0.0004$ ) e IL-10 ( $p < 0.003$ ), además de aumentar los niveles de las citocinas con propiedades antivirales, IFN-gamma ( $p < 0.0002$ ) e IFN-beta ( $p < 0.008$ ). Dicha respuesta también se observó en el suero, como se denota por niveles reducidos de IL-1beta proinflamatoria ( $p < 0.006$ ) e IL-6 ( $p < 0.01$ ), mientras que aumentaron los niveles de citocina antiinflamatoria IL-1RA ( $p < 0.0001$ ), e IL-10 ( $p < 0.0001$ ). PR también aumentó los niveles séricos de las citocinas con propiedades antivirales, IFN-gamma ( $p < 0.02$ ) e IFN-beta ( $p < 0.001$ ).

### Conclusiones

En conclusión, la PR revela ser beneficiosa para los pacientes post-COVID-19, mitigando las secuelas observadas en el sistema respiratorio, músculo esquelético y en la respuesta inmune.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### ImmuneRecov® contribuye a mejorar la función pulmonar, la mecánica y la inflamación en pacientes pos-COVID-19

Mateus-Silva J, Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Cristina Aquino-Santos H, Moraes-Ferreira R, Destefano P, Rocha Oliveira C, de Paula Vieira R

Universidade Evangélica de Goiás (Unievangélica), Gap Pharma, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

### Introducción

El COVID-19 dejó secuelas en diferentes órganos de meses a años requiriendo diferentes tipos de rehabilitación. De hecho, una pérdida severa en la función



pulmonar y en la fuerza de los músculos respiratorios y periféricos se observa comúnmente en pacientes post-COVID-19.

### Material y Métodos

Así, el presente estudio investigó si 30 días de una mezcla nutricional (composición ImmuneRecov®: concentrado de proteína de suero, astaxantina, creatina, selenio, vitamina C, ácido glutámico, triptófano, magnesio) ayudaría a minimizar las secuelas respiratorias y musculares en post- Pacientes con COVID-19. Veinticuatro pacientes post-COVID-19 fueron evaluados antes del día 14 después del alta hospitalaria y después de 30 días de uso de la mezcla nutricional. La función pulmonar se evaluó mediante espirometría y la mecánica pulmonar mediante sistema de oscilometría de impulsos (IOS), la presión máxima inspiratoria (MIP) y espiratoria (MEP) mediante manovacuómetro y la fuerza de prensión manual mediante dinamómetro manual. La composición corporal se determinó por impedancia bioeléctrica. La respuesta inflamatoria pulmonar se evaluó mediante análisis de citocinas en condensado de aliento y la inflamación sistémica mediante análisis de sangre total y citocinas en plasma.

### Resultados

Los resultados demostraron que 30 días de uso de la combinación nutricional mejoraron la función pulmonar, en particular la FVC ( $p<0,05$ ),  $FEV_1$  ( $p<0,05$ ),  $FEV_1/FVC$  ( $p<0,05$ ), PEF ( $p<0,05$ ),  $FEF_{25\%}$  ( $p<0,05$ ),  $FEF_{50\%}$  ( $p<0,05$ ),  $FEF_{75\%}$  ( $p<0,05$ ). La mezcla nutricional también mejoró MIP ( $p<0,01$ ) y MEP ( $p<0,01$ ), así como la fuerza de prensión de la mano derecha ( $p<0,01$ ) e izquierda ( $p<0,01$ ). Además, la mezcla nutricional redujo los niveles pulmonares de IL-1beta ( $p<0,04$ ), IL-6 ( $p<0,02$ ) e IGF-1 ( $p<0,01$ ) mientras aumentó los niveles de la citocina antiinflamatoria IL-10 (0.009).

### Conclusiones

Por lo tanto, concluimos que la mezcla nutricional puede ser beneficiosa para apoyar la recuperación de pacientes post-COVID-19.

### CASOS CLÍNICOS

#### Rehabilitación respiratoria. ¿Se tienen en cuenta los umbrales ventilatorios y zonas de entrenamiento? Experiencia de un centro en Guayaquil-Ecuador

Binetti G, Zambrano J, Guarderas C, Cejudo P, Binetti G, Cejudo P, Quiceno J, Zambrano J, Guarderas C, Quiceno J, Binetti G

Cers

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Pact femenina 77 años IMC 39,3. Con neumonía por SARS COV2 enero 2022. Disnea CF3 y desaturación.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sedentarismo, obesidad mórbida, DM2, AR e HTA

#### Examen físico

Crepitantes bibasales, saturación 88% en reposo

#### Tratamiento

RR.(1-2-22) Disnea CF III, saturación 92% aire ambiente. TM6M sin O<sub>2</sub> suplementario distancia de 330 m, disnea 6 (Borg) Sat final 88%.CAT:24 puntos. Estado funcional postCovid (PCFS): 3 (limitación funcional moderada). Test incremental (TI) VAM 3,5 km/h. TCC al 70% de la VAM. Se planifica entrenamiento aeróbico con un método intermitente con una fase de 3 minutos de entrada en calor al 50% de la VAM, repeticiones de 30 segundos al 90% del TI alcanzada con 30 seg de pausa pasiva, finalizado el entrenamiento fase de recuperación de 3 minutos al 50%, volumen de entrenamiento de 30 min. Concorre a RR con una frecuencia trisemanal, en sesiones de 90 minutos de duración donde se incluyen entrenamiento aeróbico, fortalecimiento muscular planificación según su RM, flexibilidad, educación y automanejo, entrenamiento músculos respiratorios mediante threshold IMT al 30% de su Pimax realizando 10 repeticiones 2 veces por día con maniobra de VRE a CPT manteniendo 2 segundos.

#### Evolución y/o resolución del caso

A los 3 meses de RR buena mecánica ventilatoria Sat 95 %.mejora el TI (3,5 km/h vs 5 km/h; 30%) con buena tolerancia. TM6M se observa mejoría de 74 metros (330 vs 374;11%), supera la diferencia mínima clínica significativa (DMCS), una diferencia de -2 puntos (limitación funcional mínima) en PCFS y CAT -21 puntos (bajo impacto). Pimax CmH<sub>2</sub>O (-42 vs-72;30%)

Pemax: (84vs113;29%). Actualmente cumple 13 meses de RR.

### Discusión / Conclusiones

La RR es una intervención segura y de gran utilidad en la recuperación funcional de nuestros pacientes con patologías respiratorias y con comorbilidades asociadas. La ergoespirometría y la medición de lactato sanguíneo nos permite obtener umbrales aeróbicos, anaeróbicos y consume máximo de oxígeno precisos, para así poder planificar mejor el entrenamiento, determinar signos de isquemia miocárdica, sin embargo el no disponer de pruebas complejas no es una limitación a la hora de planificar el entrenamiento de nuestro pacientes.

### Referencias

JIMENEZ-CASTRO, Enmanuel et al. Impacto de la rehabilitación cardiopulmonar en paciente con secuelas poscovid-19 Reporte de caso clínico. Rev. costarric. cardiol [online]. 2022, vol.24, n.1, pp.29-33. ISSN 1409-4142. San-Millán, Iñigo Brooks, George A. Assessment of Metabolic Flexibility by Means of Measuring Blood Lactate, Fat, and Carbohydrate Oxidation Responses to Exercise in Professional Endurance Athletes and Less-Fit Individuals. Sports medicine (Auckland, N.Z.), 48(2) Medrinal C, Prieur G, Bonnevie T, Gravier F, Mayard D, Desmalle E et al. Debilidad muscular, capacidades funcionales y recuperación para sobrevivientes de UCI de COVID-19. BMC Anestesiología 2021; 21:64

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Valores de referencia de la prueba de sentarse y levantarse de 1 minuto para la población argentina

Larrateguy S, Burgos S, Iglesias R, Carrizo L, Cestari M, Saavedra S, Larrateguy L, Otto-Yáñez M, Mazzucco G, Gimeno-Santos E, Torres-Castro R

Centro Privado de Medicina Respiratori, Hospital Regional Ushuaia, Escuela de Kinesiología, Universidad Autónoma de Chile, Hospital Clinic de Barcelona. Barcelona Institute for Global Health (ISGlobal), Servicio de medicina física y rehabilitación, Hospital Alemán, Universidad Adventista del Plata, Hospital de la Baxada, Departamento de Terapia Física Universidad de Chile, Deusto Physical Therapker, Departamento de Fisioterapia, Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Deusto, Centro Privado de Rehabilitación, Servicio Kinesiología Hospital Dr. H. Notti, Consultorio Privado de rehabilitación Respiratoria

### Introducción

La prueba de 1 minuto de estar sentado y de pie (1min-STST) es una prueba de campo para evaluar la capacidad física, generalmente cuando no es posible realizar la prueba de caminata de 6 minutos de caminata (TC6M). Sin embargo, se carece de valores normales para la población Argentina. Por ello, nuestro objetivo fue establecer valores de referencia para la población argentina de 1min-STST.

### Material y Métodos

Realizamos un estudio transversal multicéntrico. Adultos sanos entre 18 y 80 años de seis ciudades de Argentina (Paraná, Ushuaia, Tandil, Catamarca, Mendoza y Capital Federal) completaron el 1min-STST. La prueba se realizó con una silla de altura estándar (46 cm) sin apoyabrazos colocada contra una pared. El resultado primario fue el número de repeticiones. Además, se registraron variables demográficas, antropométricas y fisiológicas durante la prueba.

### Resultados

Se incluyeron 304 sujetos sanos, 154/150 mujeres/hombres, edad media de 48±15 años, altura media de 169±9 cm y peso medio de 75±15 Kg. La mediana de repeticiones fue de 37 (P25-P75, 29-46), y 35 (P25-P75, 28-44) para hombres y mujeres, respectivamente. Los valores específicos por sexo y rango de edad se muestran en la Tabla 1. La única variable que correlacionó significativamente con el número de repeticiones fue la edad (r -0.494, p<0.001).

## Conclusiones

En este estudio determinamos valores de referencia para el 1 min-STST en adultos sanos en Argentina. Hubo una correlación entre 1 min-STST y la edad.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Evaluación espirométrica posterior a COVID-19 leve

Palatz Cedeño R

### Introducción

Durante la pandemia de SARS-COV-2 se hizo evidente que los pacientes que sufrieron COVID-19 moderado y severo con frecuencia presentaban alteraciones en la función pulmonar a posteriori, sin embargo, existen menos evidencias sobre este aspecto en pacientes con enfermedad leve lo cual es el objetivo a evaluar en el presente estudio.

### Material y Métodos

Se evaluaron pacientes con antecedente de COVID-19 leve (confirmado con pruebas o sospechado clínicamente) con más de 4 semanas de ocurrida la enfermedad. Tener infección respiratoria activa al momento del estudio o en las 4 semanas previas fue criterio de exclusión. Se realizó interrogatorio y espirometría. Los resultados espirométricos se clasificaron en: patrón restrictivo ( $VEF_1/CVF$  conservada,  $CVF < 80\%$ ), patrón obstructivo ( $VEF_1/CVF < 70\%$ ,  $VEF_1 < 80\%$ ), obstrucción de pequeña vía aérea ( $FEF_{25-75} < 65\%$ ) y combinación de alteraciones (disminución de  $CVF$ ,  $VEF_1$  y/o  $FEF_{25-75}$ ).

### Resultados

Se evaluaron 31 pacientes (21 hombres), edad promedio 30.34 años (rango 19-62), 71% no fumadores y 65% con  $IMC \geq 25$  (tabla 1). Las espirometrías muestran alteraciones en 29% (n: 9) de la población, con presencia de diferentes alteraciones funcionales, predominando el patrón restrictivo (gráfica 1). Los porcentajes de  $VEF_1$  y  $CVF$  se mantuvieron por encima de 60% (severidad leve o moderada). Las alteraciones espirométricas se evidenciaron hasta después de 1 año de haber tenido COVID-19 leve.

### Conclusiones

Las alteraciones espirométricas posterior a sufrir COVID-19 no son exclusivas de los casos con afectación pulmonar evidente (COVID moderado-severo), también pueden presentarse en los casos leves, inclusi-

ve persistiendo por tiempo prolongado, aunque no haya síntomas respiratorios. Por lo cual se considera importante evaluar la función pulmonar en todo paciente con antecedente de COVID-19 sin importar severidad o tiempo previo del diagnóstico, hacer seguimiento en casos de presentar alteraciones y estar atentos a síntomas respiratorios que puedan desarrollarse en el futuro.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Fiabilidad de la prueba de sentarse y levantarse remota de 1 minuto para medir la capacidad física en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas

Larrateguy S, Otto-Yáñez M, Bogado J, Larrateguy L, Blanco I, Gimeno-Santos E, Torres.Castro R

Universidad Adventista del Plata, Department of Pulmonary

Medicine, Hospital Clínic-Institut d'Investigacions

Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS), Departamento

de Terapia Física Universidad de Chile, Barcelona Institute

for Global Health (ISGlobal), Hospital de la Baxada,

Universidad Autónoma de Chile, Centro Privado de

Medicina Respiratoria

### Introducción

La prueba de sentarse y levantarse de 1 minuto (1min-STST) es una prueba de campo rápida y fácil de usar para medir la capacidad funcional. Durante la pandemia se ha recomendado esta prueba en situaciones remotas; sin embargo, su confiabilidad en este escenario no ha sido medida en enfermedades respiratorias crónicas (ERC). Por lo tanto, nuestro objetivo fue evaluar la confiabilidad de 1min-STST en entornos remotos en ERC

### Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal en pacientes con ERC (> 18 años). En orden aleatorio, el 1min-STST se realizó físicamente en el hospital (G1) y a través de una plataforma web (G2). Comparamos las repeticiones, las señales biológicas (saturación de oxígeno ( $SpO_2$ ) y frecuencia cardíaca (FC)), la disnea y la fatiga de miembros inferiores percibidas, pre y postest, y la recuperación de la FC al minuto posterior a la prueba. Utilizamos Mann-Whitney o la prueba t según la distribución de datos. Se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) para evaluar la fiabilidad entre las dos pruebas.

## Resultados

Se analizaron datos de 32 pacientes con una mediana de edad de 63 (P25-P75 44-71) años. Los diagnósticos más frecuentes fueron EPOC (n=16), asma (n=6) y fibrosis pulmonar (n=4). Las pruebas de confiabilidad no mostraron diferencias estadísticamente significativas en las repeticiones (G1:  $25,1 \pm 7,8$  y G2:  $25,0 \pm 8,0$ ,  $p=0,844$ ).  $SpO_2$ , FC, disnea y fatiga no difirieron entre las dos pruebas. Se encontró una fuerte confiabilidad para ambas pruebas (ICC = 0.974).

## Conclusiones

El STST de 1 minuto realizado de forma remota es una herramienta confiable para evaluar la capacidad funcional en pacientes con ERC. Por lo tanto, esta prueba podría ser una buena estrategia si no existe la posibilidad de evaluar la capacidad funcional en persona.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Correlación del test de caminata de 6 minutos con variables sociodemográficas, antropométricas y sit to stand en pacientes post COVID-19

Avila Valencia J, Rodríguez-Castro J, Betancourt-Peña J

Universidad Del Valle, Escuela Nacional Del Deporte, Clínica De Occidente Sa

## Introducción

La enfermedad por coronavirus SARSCoV-2 es conocida por el daño que ocasiona al sistema respiratorio y se caracteriza por el síndrome multisistémico que se presenta con un deterioro de la capacidad funcional, disnea y fatiga persistente que se acentúan después del alta hospitalaria. Las herramientas más utilizadas para la evaluación de la capacidad funcional es el test de caminata de 6 minutos; sin embargo, pruebas complementarias como el sit to stand aportan información del impacto que genera esta enfermedad. **Objetivo:** Describir la correlación del test de caminata de 6 minutos con variables sociodemográficas, antropométricas y sit to stand en pacientes post COVID-19 en una clínica de Santiago de Cali.

## Material y Métodos

Estudio descriptivo en pacientes con diagnóstico de SARSCoV-2 (COVID-19) confirmados por prueba PCR vinculados por conveniencia en una clínica de Santiago de Cali durante el periodo 2022. Se obtuvo aval de ética institucional y todos los participantes firmaron

el consentimiento informado. Se tuvo en cuenta variables sociodemográficas (edad, sexo), antropométricas (talla, peso, IMC), clínicas y capacidad funcional (TC6M, sit to stand). En el análisis de la información se presentarán las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes, a las variables cuantitativas se les aplicó la prueba de Kolmogorov Smirnov y se presentaron en medias y desviación estándar las correlaciones se presentarán con el coeficiente de Pearson.

## Resultados

Se vincularon un total de 20 pacientes con edad promedio de 59 años en su mayoría hombres 14 (70%), con comorbilidades 16 (80%), de los cuales 8 (40%) requirieron oxígeno suplementario y 2 (10%) presentaron ventilación mecánica en UCI, talla  $1,66 \pm 0,079$  mts, peso  $80,8 \pm 21,1$  y un  $IMC 29,1 \pm 6,94$  en su mayoría en obesos 9 (45%). La fuerza prensil derecha  $30,5 \pm 9,66$ , fuerza prensil izquierda  $28,2 \pm 9,81$ , repeticiones en el sit to stand  $20,4 \pm 5,73$  y una distancia recorrida de  $432,7 \pm 94,23$  mts en el TC6M. En cuanto a las correlaciones con la distancia recorrida en el test de caminata de 6 minutos se presentaron estadísticamente significativas con un valor- p menor a 0,005 en edad  $Rho -0,513$ , fuerza prensil derecha  $Rho 0,576$ , fuerza prensil izquierda  $Rho 0,696$ , sit to stand  $Rho 0,621$ , no se presentó correlación con peso  $Rho 0,130$ , talla  $Rho 0,336$ , IMC  $Rho 0,004$ .

## Conclusiones

Son pacientes adultos en su mayoría hombres con obesidad, presentan correlaciones positivas en las variables de fuerza prensil derecha y izquierda y en la prueba del sit to stand y negativas en edad con la distancia recorrida en el test de caminata de los 6 minutos.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Independencia funcional, nivel y barreras para la actividad física en pacientes Post Covid-19.

Rodríguez Castro J, Betancourt Peña J

Universidad del Valle, Universidad de Vigo, Institución

Universitaria Escuela Nacional del Deporte, Universidad del Cauca

## Introducción

El coronavirus, llamado SARSCoV-2 es una enfermedad que afecta principalmente el sistema respiratorio y requiere en algunos casos cuidados hospitalarios

rios. Luego del alta hospitalaria los sujetos afectados pueden mostrar síntomas y estos pueden persistir durante semanas o meses, lo que sugiere un “Síndrome post Covid-19” caracterizado por una discapacidad prolongada que se presenta con menor capacidad física, temblores, disnea, fatiga, estrés emocional e incluso sedentarismo; lo que genera una recuperación prolongada y limitaciones tanto a la actividad física como en la calidad de vida. Objetivo: Describir la Independencia funcional, nivel y barreras para la actividad física en pacientes Post Covid-19 en una ciudad de Cali-Colombia.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo en pacientes con diagnóstico de SARSCoV-2 (COVID-19) confirmados por prueba PCR posterior a la hospitalización vinculados por conveniencia en una clínica de Santiago de Cali durante el periodo 2022-2023. Se obtuvo aval de ética institucional y todos los participantes firmaron el consentimiento informado. Se tuvo en cuenta variables socio-demográficas, clínicas, independencia funcional, nivel de actividad física (IPAQ), barreras a la actividad física (BBAQ). La información se analizó con el programa estadístico SPSS 26. En el análisis de la información se presentarán las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes, variables cuantitativas en medias y desviación estándar.

### Resultados

Se vinculan 93 pacientes con un promedio de edad de 50 años en su mayoría mujeres 50(53,8%) con estado civil en compañía estable 56(60,2%) y estrato socioeconómico en su mayoría medio 68(73,1%) y con presencia de comorbilidades 31(33,3%), factores de riesgo HTA 31(33,3%), diabetes 18(19,4%), obesidad 20(21,5%) y con presencia de síntomas 50(53,8%). Fueron hospitalizados 33(35,5%) con un promedio de días  $21,3 \pm 12,01$ , solo el 14(15,1%) requirió UCI, y 26(28%) requiero oxígeno suplementario, talla  $1,64 \pm 0,07$ , peso  $69,3 \pm 11,86$ , IMC  $25,52 \pm 3,37$ , con clasificación normopeso en su mayoría 42(45,2%) seguido de sobrepeso 40(43%). El nivel de actividad física en la mayoría de pacientes es baja-inactivo 69(74,2%), en cuanto a la funcionalidad en su mayoría no presentan limitaciones 39(41,9%) seguido de limitaciones ligeras 27(29%) y barreras para la actividad física en el dominio de falta de habilidades presenta mayor puntuación  $5,33 \pm 4,83$ , seguido de falta de voluntad  $5,25 \pm 4,86$ .

### Conclusiones

Pacientes con Post covid-19 son en su mayoría mujeres en edad adulta que transitaron por hospitalización mayor a 20 días y con índice de masa corporal clasificados normopeso y sobrepeso; presentan limitaciones funcionales ligeras y nivel de actividad física es bajo/inactivo y con mayores barreras para la actividad física en el dominio alta de habilidades.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Função pulmonar e pressão inspiratória máxima de pacientes pós COVID-19 encaminhados a um programa de reabilitação pulmonar ambulatorial

Cândida Oliveira M, Moreira Lino M, Arantes Souza S, Nóbrega da Silva Nunes C, Ribeiro Afonso J, Brasil Santos D, de Paula Vieira R, Franco de Oliveira L

Universidade Evangélica de Anápolis - UniEVANGÉLICA

### Introducción

A COVID-19 afeta principalmente o sistema respiratório, embora suas manifestações são multissistêmicas. O tratamento clínico intensivo, incluindo o imobilismo no leito, ventilação pulmonar prolongada, sedação e uso de bloqueadores neuromusculares também podem comprometer a função pulmonar. Nesse sentido, um programa de reabilitação pulmonar (PRP) consiste em reduzir as complicações do vírus e os sintomas de dispneia, além de prevenir disfunções e melhorar a qualidade da vida. Este estudo teve por objetivo avaliar a função pulmonar e a pressão inspiratória máxima (PIM) em pacientes pós COVID-19 encaminhados a um PRP ambulatorial.

### Material y Métodos

Estudo clínico, composto por pacientes com sintomas persistentes ou sequelas pós COVID-19 encaminhados a um PRP ambulatorial da cidade de Anápolis, GO, BR. Foi realizado uma avaliação clínica, da função pulmonar (CVF, VEF1; VEF1/CVF) através do Espirômetro Koko PFT System (Fordham, Longmont, CO, EUA) e da PIM através do PowerBreathe® Medic KH2, IMT Technologies Ltd (Birmingham, UK). A pesquisa foi registrada no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA nº 4.296.707 e no Clinical Trials.org (ID: COVID-19 PULMONARY REHAB NCT04982042). Para análise dos dados os pacientes foram estratificados em três grupos (não hospitalizados, hospitalizados em enfermaria e em UTI) e foram utilizados o

teste Kolmogorov-Smirnov, teste t não pareado, análise de variância (ANOVA) de 1 fator, pós-teste de Tukey, Kruskal-Wallis.

### Resultados

As características demográficas e clínicas dos pacientes pós COVID-19 apresentadas na admissão do PRP se encontram descritas na tabela 1. A função pulmonar e a PIM com seus respectivos valores preditos são apresentados na tabela 2.

### Conclusiones

Pode-se observar que a função pulmonar e a PIM encontra-se reduzida nos pacientes pós COVID-19 envolvidos no estudo.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Efecto del entrenamiento físico aerobio de alta y baja intensidad a grandes alturas en la morbilidad de pacientes con EPOC, estudio de cohorte

Guell-Camacho L, Matijasevic E, Mieth-Alviar K, Moreno-López S, Ramirez-Varela A

Universidad de los Andes, Hospital Universitario Fundación Santa Fe

### Introducción

El EFA es un componente de rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC y aunque existen guías para su desarrollo, aún no hay estudios suficientes que definan cual es la intensidad del EFA requerida para obtener el efecto deseado sobre la capacidad funcional del paciente de manera segura y efectiva. **Objetivo:** evaluar, en una cohorte de pacientes con EPOC, el efecto de dos métodos diferentes de prescripción de la intensidad del EFA: 1) Según el %VO<sub>2</sub>pico calculado con una prueba incremental o 2) la intensidad limitada por síntomas evaluados con la escala de Borg, sobre la disnea, la capacidad funcional, variables psicosociales, el índice predictor de morbilidad BODE y la disminución de hospitalizaciones por exacerbación grave.

### Material y Métodos

Estudio de cohorte prospectiva realizado en un Htal. Universitario a 2600 msnm. Cada grupo se analizó por separado. Se compararon los cambios antes y después y se describió el porcentaje de pacientes con respuesta en cada variable, según la mínima diferencia importante clínicamente (MDIC). Se consideró

una respuesta integral (RI) cuando el paciente mejoró simultáneamente en las tres variables principales: capacidad funcional (6mWT), disnea (mMRC) y calidad de vida (SGRQ). La significancia estadística fue establecida en  $p < 0.05$ . Adicionalmente se ajustó una regresión lineal múltiple (MRLM), con fines de establecer posibles factores asociados a los resultados de caminata post ajustados con los valores de caminata pre-entrenamiento.

### Resultados

Se analizaron 163 pacientes, 98 pacientes (60.12%) en el grupo A y 65 pacientes (39,08%) al grupo B. Se evidenció cambios estadísticamente significativos en todas las variables y en el número y días de hospitalización por exacerbación grave, en los dos grupos. En el grupo A según la MDIC se observó un mayor porcentaje de pacientes con respuesta integral (RI) (64.0%), disminución de la disnea mMRC y cambio al cuartil 1 de sobrevida del BODE. El MRLM evidenció dos factores asociados a los resultados de la distancia camina en la 6mWT posterior al EFA, la capacidad funcional previa al EF (beta: 0.85; IC 95%: 0.78 - 0.92) y la modalidad de la intensidad del EFA (beta:16.80; IC 95%: 1.89 - 31.70).

### Conclusiones

En pacientes con EPOC entrenados a grandes alturas, ambas intensidades de EFA producen cambios estadísticamente significativos en las variables clínicas, funcionales y psicosociales. Con respecto a la MDIC, el entrenamiento de alta intensidad produce un porcentaje mayor de pacientes con RI, una mayor disminución de la disnea evaluada por la mMRC y un mayor porcentaje de pacientes con cambio al cuartil 1 de sobrevida del BODE; lo cual puede sugerir un mayor "efecto de entrenamiento" en este grupo de pacientes.

## CASOS CLÍNICOS

## Rehabilitación respiratoria en paciente candidato a toracotomía por adenocarcinoma pulmonar. Experiencia de un centro de rehabilitación en Guayaquil-Ecuador. CERS

Binetti G, Gagliardo E, Zambrano J

Centro de Enfermedades Respiratorias Rehabilitación y sueño

"CERS"

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 57 años disnea CFIII, tos, pérdida de peso, plan toracotomía por adenocarcinoma pulmón.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Ex tabaquista 30 p/y, Adenocarcinoma de pulmón.

### Examen físico

Pérdida de peso. Cspv Ventilados, Sat 90%.

### Tratamiento

Pre habilitación PRR. Disnea CFIII, sat 90%A/A. Evaluamos: TM6M distancia de 396 m, disnea 7, al finalizar el test SAT 88%. CVRS:CAT: 23 puntos (impacto alto). Test incremental (TI) velocidad máxima alcanzada (VAM) 4,5 km/h. Test de carga constante (TCC) al 70%, 80% de la VAM alcanzada en el TI hasta alcanzar los 30 min de duración en forma continua. Se progresa a un TCC al 90% del TI. Se planifica entrenamiento aeróbico  $O_2$  a 3 litros, sat > 94%, método intermitente al 90% (VAM) de su TI con fase de 3 min de entrada en calor al 50% (VAM) con rep de 60 seg al 90% del TI alcanzada con 30 seg pausa pasiva, finalizando con una fase de recuperación de 3 min al 50% obteniendo así un volumen de 40 min. Frecuencia trisemanal,<sup>1</sup> mes, sesiones de 90 min: Incluyó entrenamiento aeróbico en cinta, fortalecimiento muscular general, flexibilidad, educación, entrenamiento de músculos respiratorios mediante threshold IMT al 30% de su Pimax realizando 10 repeticiones 2 veces por día con maniobra de VRE a CPT manteniendo 2 seg. Perioperatorio Posterior a la cx el paciente mantiene 1 día de UCI, destete exitoso de VM, pase a sala  $O_2$  a CN 3 lpm. Se realizó reeducación del patrón ventilatorio, ventilación dirigida, resp diafragmáticas y movilización precoz. Alta médica a las 96 horas con oxígeno domiciliario 1 lpm.

### Evolución y/o resolución del caso

Posoperatoria al alta. Se re inicia el PRR con mismos

parámetros previo a la cx, 1mes, en sesiones de 90 min. Al seguimiento el paciente Sat 95% A/A. Logra mejorar el TI (4,5 km/h vs 6 km/h; 25%). TM6M mejoría de 66 metros (396 vs 462;14,28%), diferencia de -13 puntos en relación al CAT. Pimax  $CmH_2O$  (-57 vs -87) mejoría del 78% del teórico. Pemax: (89 vs 145;61%) 69% del teórico.

### Discusión / Conclusiones

La prescripción para iniciar un plan de RR no debe ser limitada solamente en el período posoperatorio inmediato, ya que su aplicación no reduce ni las complicaciones posoperatorias (CPP), ni las estancias hospitalarias. Como se evidencia en el caso presentado en nuestro paciente fue fundamental iniciar un PRR para la recuperación y re inserción a la actividades de la vida cotidiana en un plazo corto sin complicaciones para mejorar calidad de vida.

### Referencias

- Hawkins S, Wiswell R. Rate and mechanism of maximal oxygen consumption decline with aging: implications for exercise training. *Sports Medicine* 2003; 33: 877-88. Bolliger CT, Jordan P, Soler M, et al. Exercise capacity as a predictor of postoperative complications in lung resection candidates. *Am J Respir Crit Care Med*. 1995;151: 1472-80. Sanchez-Lorente D, Navarro-Ripoll R, Guzman R, Moises J, Gimeno E, Boada M. Prehabilitation in thoracic surgery. *J Thorac Dis*. 2018 Aug;10(Suppl 22):S2593-S2600.

### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Impacto de un Programa de Rehabilitación Pulmonar sobre los síntomas depresivos en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica a 2600 metros sobre el nivel del mar

Matijasevic E, Guell-Camacho L, Noguera E, Aparicio S, Alvarado C

Hospital Universitario Fundación Santa Fe, Universidad de los Andes

### Introducción

Una de las comorbilidades más comunes en pacientes con EPOC es la depresión. Esta forma de repercusión emocional está presente incluso en los enfermos más leves y no siempre se correlaciona con la severidad de la enfermedad. La escala más utilizada para la evaluación de síntomas depresivos en la práctica clínica y en investigación es el Inventario de Depresión de Beck-II (IDB). IDB evalúa dos grupos de síntomas diferentes: síntomas somáticos y síntomas cognitivo-

afectivos. Los Programas de Rehabilitación Pulmonar (PRP) en pacientes con EPOC constituyen un pilar fundamental del tratamiento.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo de antes y después, en pacientes con EPOC, que ingresaron al PRP del Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá (HUFSFB) entre febrero de 2002 y julio de 2017. El IDB está conformado por 21 ítems y clasifica la severidad de la depresión según los siguientes puntajes: 14-20: depresión leve; 21-28: depresión moderada, 29-63: depresión severa. Se definió como depresión alcanzar 14 o más puntos en dicho inventario. Los síntomas depresivos del cuestionario fueron clasificados en dos dimensiones: cognitivo-afectiva y somática.

### Resultados

Ingresaron 364 pacientes con EPOC al PRP, 239 cumplieron criterios de inclusión y 170 finalizaron el PRP (71.12%). De estos 239 pacientes (106 mujeres y 133 hombres), con edad promedio de  $71.80 \pm 8.62$  años, con  $VEF_1$  de  $55.6\% \pm 20.8\%$ . El PRP fue realizado en forma completa por 170 pacientes, en los cuales se observó en la evaluación final, mejoría estadísticamente significativa en disnea mMRC y BODE, en la capacidad funcional evaluada con distancia de la 6 mWT, en la CVRS y en los niveles ansiedad. La disminución en la severidad de los síntomas depresivos fue estadísticamente significativa  $p=0.0001$ . En 59 pacientes se evidenció al ingreso algún grado de síntomas depresivos: leves en 36 (15.06%), moderados en 17 (7.20%) y severos en 6 (2.54%). Recibían medicación psiquiátrica 51 pacientes (21.33%), la cual no se modificó durante el curso del PRP. De los 69 pacientes que abandonaron el PRP, 21 (30.43%) presentaban síntomas depresivos, en contraste con 36 (21.76%) de los 170 de los que terminaron el programa. Al final del PRP se observó una disminución importante del número de pacientes con síntomas depresivos detectables mediante IDB, que pasó de 36 (24.68%) a 12 (9%).

### Conclusiones

Nuestros resultados muestran que a 2600 msnm un PRP estandarizado mejora la capacidad funcional por 6mWT, la disnea por mMRC, la calidad de vida por SGRQ y el índice de severidad BODE. Los cambios en el IDB se deben no sólo a la mejoría de los síntomas somáticos, sino también de los síntomas cognitivo-afectivos.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Análisis clinimétrico de la versión en portugués brasileño del cuestionario Emfase-10

Guimarães V, Silva J, Navarro F, Dalavina J, Malosa L

Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo,  
Universidade Nove de Julho - UNINOVE

### Introducción

La hipertensión pulmonar (HP) es una enfermedad caracterizada por un aumento progresivo de la presión arterial pulmonar, que provoca insuficiencia cardíaca derecha y, en consecuencia, la muerte. La evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de estos pacientes es necesaria, tanto para analizar la respuesta al tratamiento como para monitorizar el impacto de la historia natural de la enfermedad en la vida de los pacientes. En Brasil, los cuestionarios utilizados para evaluar la CVRS de pacientes con HP son cuestionarios adaptados de otras enfermedades o genéricos. El emPHasis-10 es propuesto por la literatura como un cuestionario corto, multidimensional y fácil de usar para evaluar la CV de pacientes con hipertensión pulmonar. OBJETIVO: Realizar un análisis clinimétrico del cuestionario emPHasis-10, específicamente para evaluar la CVRS de pacientes con hipertensión pulmonar.

### Material y Métodos

Estudio observacional en el que se analizaron las propiedades de medida. El cuestionario emPHasis-10 ya ha sido traducido y adaptado al portugués brasileño. En la primera visita se aplicó el cuestionario SF-36, se recogieron datos antropométricos, se aplicó el cuestionario emPHasis-10 y se realizó la prueba de marcha de 6 minutos. En la segunda reunión, que se llevó a cabo entre el 7 y el 14, se aplicó nuevamente el cuestionario emPHasis-10. Para el análisis de las propiedades de medición se siguió la metodología sugerida por COSMIN (Estándares Basados en Consenso para la Selección de Instrumentos de Medición en Salud).

### Resultados

Se evaluaron un total de 101 pacientes, 95% mujeres con una edad media de  $39,6 \pm 11,20$  años. En el análisis clinimétrico del cuestionario emPHasis-10 se observó que la consistencia interna fue adecuada (alfa de Cronbach: 0,90), con excelente reproducibilidad (ICC: 0,90 [IC 95%: 0,85 - 0,93]). El error estándar de



La medida fue considerado muy bueno (SEM: 4,7%). El análisis de Bland Altman mostró una pequeña diferencia de medias (1,04), con un intervalo de confianza (IC 95%: -13,19, 15,27). La validez del instrumento fue considerada alta para la puntuación total (r: -0,77;  $p < 0,001$ ). La correlación de la puntuación total con la prueba de marcha de seis minutos se consideró baja (r: -0,49;  $p < 0,001$ ). En nuestro estudio no se encontró efecto techo y suelo.

### Conclusiones

El emPHasis-10 se considera válido, confiable y con adecuada consistencia interna para evaluar la calidad de vida de los pacientes brasileños.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### Primera ecuación de referencia para la prueba de caminata de seis minutos en población ecuatoriana

Noboa-Sevilla M, Arias W, Cadena S, Cruz G, Guaman D, Sellares J

Universidad Central del Ecuador

### Introducción

La prueba de la marcha de los seis minutos (Tm6m) es una prueba que se ha utilizado para medir el estado funcional de los pacientes, así como predictor de morbilidad y mortalidad en diversas enfermedades crónicas. El Tm6m se usa ampliamente para evaluar el pronóstico y medir la respuesta a las intervenciones terapéuticas en pacientes con enfermedades cardíacas o pulmonares. Las ecuaciones utilizadas actualmente en la población andina latinoamericana son Enright y Troosters, lo que no corresponde a las características demográficas de los individuos ecuatorianos. Las guías clínicas recomendaban el uso de ecuaciones de referencia basadas en la población local.

### Material y Métodos

Se evaluaron individuos sanos sin antecedentes de exposición al riesgo utilizando un Tm6m siguiendo las pautas actuales. Además, se registraron el sexo, la edad, la talla y el peso. Las ecuaciones pronosticadas se determinaron usando regresión lineal múltiple y se compararon con las ecuaciones de Enright, Troosters y Osses usando el coeficiente de correlación intraclase (CCI).

### Resultados

Se evaluaron 303 individuos sanos (194 hombres (64%) y 109 mujeres (36%)) con mediana (P25-P75) de edad de 36 (30-44) años, índice de masa corporal promedio de  $25,8 \pm 3,4$ . La mediana de la distancia recorrida en la Tm6m fue de 649 (597-692) m. El análisis de regresión múltiple paso a paso mostró la edad, el sexo y la altura como predictores independientes de 6MWD,  $R^2 = 0,304$ . Por tanto, la ecuación de referencia para la población ecuatoriana es  $353,9 - (0,96 \times \text{edad}) + (1,78 \times \text{altura-cm}) + (53,5 \times \text{sexo}; \text{hombres}=1 \text{ y mujeres}=0)$ . El ICC entre nuestra ecuación y Enright, Troosters y Osses fue 0,389, 0,286 y 0,049, respectivamente.

### Conclusiones

La ecuación propuesta por Noboa-Arias, con análisis de características demográficas propias de esta población como edad y talla, es una herramienta que permite evaluar la distancia recorrida con valores predictivos más cercanos a la realidad de la población ecuatoriana, pudiendo utilizar estos datos como valor de referencia tanto a nivel local como en la región. Desafortunadamente, la confiabilidad al usar los valores de Enright, Troosters y Osses con respecto a nuestros valores fue baja.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Uso de la prueba de la marcha de 6 minutos para predecir el consumo de oxígeno en pacientes con hipertensión arterial pulmonar

Caballería E, Torres-Castro R, Gimeno-Santos E, Mata C, García A, Alsina X, Martín C, Ramírez A, Barberà J, Blanco I

Servicio de Neumología, Hospital Clínic, Departamento de Kinesiología, Universidad de Chile

### Introducción

La evaluación de la capacidad aeróbica en la hipertensión arterial pulmonar (HAP) puede hacerse mediante una prueba de marcha de 6 minutos (PM6M) o mediante una prueba de esfuerzo incremental (PEIC) en cicloergómetro. Existen modelos predictivos de  $\text{VO}_2\text{peak}$  a partir de la PM6M. El objetivo de este estudio es comparar el  $\text{VO}_2\text{peak}$  calculado a través de ecuaciones de referencia vs el obtenido a través de una PEIC en pacientes con HAP, así como evaluar la capacidad de estratificación según la escala de riesgo.

## Material y Métodos

Estudio retrospectivo en pacientes con HAP candidatos a un programa de rehabilitación pulmonar. Los pacientes realizaron una PM6M y una PEIC con <48 h de diferencia. Ambas pruebas siguieron las recomendaciones ERS/ATS. Se comparó el  $VO_2$  peak obtenido en la PEIC con el  $VO_2$  peak estimado por las ecuaciones de Zapico y Appenzeller. Además, a partir del valor obtenido se categorizó a los sujetos según la clasificación de riesgo de la ERS/ESC.

## Resultados

Se analizaron los datos de 39 sujetos. Las características de la población se detallan en la Tabla 1. Todos ellos realizaron una PM6M donde caminaron una mediana de 534 m (IQR 434-581 m). Según los datos reales de la PEIC, 31 pacientes (79%) se encuentran en riesgo intermedio-alto de mortalidad en el primer año, mientras que según la ecuación de Zapico únicamente considera que 17 (43%) de los pacientes pertenecen a esta categoría, de riesgo intermedio-alto. En el caso de la ecuación de Appenzeller considera que únicamente 16 pacientes (41%) tendrían un riesgo intermedio-alto, lo que representa un porcentaje elevado de infraestimación.

## Conclusiones

El uso de ecuaciones de referencia sobreestima el valor real del  $VO_2$  peak y no es útil en la categorización del riesgo en la mitad de los pacientes con HAP.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Valores de referencia del Sit to Stand Test de 5 repeticiones, 30 segundos y un 1 minuto para la población chilena: Resultados preliminares

Otto-Yáñez M, Barros M, Campos A, Torres-Castro R

Kinesiología, Universidad Autónoma de Chile, CESFAM

Alberto Allende Jones, SSMOC, Programa Doctorado en

Ciencias Médicas, Universidad Austral, Departamento de

Kinesiología, Universidad de Chile

## Introducción

El Sit to Stand Test (STST) es una prueba de campo para evaluar capacidad física. Existen diferentes formas de implementación de este test, siendo las más utilizadas la valoración del tiempo para realizar 5 repeticiones (5rep-STST), o el número de repeticiones que se realizan en 30 segundos (30seg-STST) o el número de repeticiones en un minuto (1min-STST). Re-

sulta ser una prueba fácil de implementar y de gran utilidad clínica para nuestra realidad nacional, sin embargo, no existen valores de referencia para la población chilena que nos permita cuantificar de mejor manera el desempeño de las personas. El objetivo del estudio fue establecer valores de referencia para la población chilena en estas tres modalidades del STST.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio transversal multicéntrico. Preliminarmente, contamos con datos de 3 localidades de Chile (2 del centro y 1 del sur del país). Se reclutaron adultos sanos entre 18-80 años. La prueba se realizó con una silla de altura estándar (42-46 cm) sin apoyabrazos colocada contra una pared. Las variables principales fueron: Tiempo (segundos) para el 5rep-STST, y el número de repeticiones para el 30seg-STST y 1min-STST. Además, se registraron variables demográficas, antropométricas y clínicas durante la prueba. El estudio cuenta con la aprobación del comité de ética del SSMO.

## Resultados

Se incluyeron 278 sujetos sanos, 148 mujeres y 130 hombres, edad de  $39,8 \pm 17$  años, altura de  $164,8 \pm 10$  cms y peso de  $73,6 \pm 13,5$  Kg. Los resultados para el 5rep-STST fue de 7,9 (IC95% 7,5-8,3) segundos, para el 30seg-STST fue de 20,8 (IC95% 20-21,6) repeticiones y para el 1min-STST fue de 38,9 (IC95% 37,4-40,4) repeticiones. Los valores específicos por sexo y rango de edad se muestran en la Tabla 1.

## Conclusiones

Se determinaron, de manera preliminar, los valores de referencia para el STST en sus tres modalidades en población chilena adulta.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Efectos de un protocolo optimizado de atención respiratoria domiciliar en personas con esclerosis lateral amiotrófica (ELA): protocolo de investigación y resultados preliminares

Pondofe K, Fregonezi G, Vieira R, Costa L, Maciel A, Nagem D, Valentim R, Torres-Castro R, Resqueti V

Laboratório de Inovação Tecnológica – LAIS e Laboratório de Inovação Tecnológica em Reabilitação, Hospital Universitário Onofre Lopes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brazil

### Introducción

Este estudio tiene como objetivo investigar los efectos de un protocolo optimizado de atención respiratoria domiciliar en personas con esclerosis lateral amiotrófica (ELA).

### Material y Métodos

Se trata de un ensayo controlado aleatorizado, ciego, en pacientes diagnosticados de ELA, de ambos sexos, con edades entre los 18 y los 80 años. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente al grupo de atención respiratoria convencional (RC) y al grupo de atención respiratoria optimizada en el hogar (RO). Valoramos el número de exacerbaciones y la Escala de Calificación Funcional ALS-Revisada (ALSFRS-R) además de la capacidad vital forzada (FVC), las presiones respiratorias máximas (MIP y MEP), la presión inspiratoria y espiratoria nasal (SNIP y SNEP, respectivamente). El grupo RC recibió información educativa sobre el cuidado respiratorio en la clínica mientras que el grupo RO recibió atención convencional y atención domiciliar. Todos los individuos fueron acompañados semanalmente por la herramienta de monitorización “Semáforo” además de llamadas telefónicas. La intervención fue de 6 meses con seguimientos a los 3 y 6 meses. Para cálculo de los efectos del tratamiento o las diferencias entre los resultados (línea de base, tres meses y seis meses) de los grupos utilizamos ANOVA de dos vías, con significación en  $p \leq 0,05$ . El estudio está aprobado por el comité de ética del Hospital Universitario Onofre Lopes/UFRN bajo la opinión del nº 3.735.479.

### Resultados

Fueron valorados 78 individuos, donde 8 fueron incluidos y randomizados en 5 (60% hombres, edad  $57,2 \pm 10,1$  años) en el grupo RC y 3 (33,3% hombres, edad  $64,3 \pm 5,1$  años) donde 2 tenía afectación bulbar

en el grupo RO. El “Semáforo”, hasta el momento, demostró ser una herramienta importante y segura para los participantes. Los resultados respiratorios y funcionales no difirieron significativamente con la progresión de la enfermedad (tabla 1), pero 2 del grupo RO no fueron evaluados debido a la hospitalización.

### Conclusiones

El protocolo demostró ser fácil de aplicar con la participación de los enfermos y cuidadores y puede haber influido en el mantenimiento de las funciones respiratorias y la capacidad funcional de los enfermos con ELA.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Análisis basado en marcadores séricos del impacto de un producto nutracéutico innovador para los músculos respiratorios y periféricos en humanos

Orozco Levi M, Pabón Quezada A, Quintero Lesmes D, Ramirez Velez A, Jaramillo Lopez J, Serrano N, Serrano-Garcia A, Castillo V, Ramirez-Sarmiento A

Fundación Cardiovascular de Colombia-Hospital Internacional de Colombia, Sanadores Ambientales SANAM Company SAS

### Introducción

El sedentarismo y diversas enfermedades respiratorias o cardiovasculares deterioran la función y estructura de los músculos tanto respiratorios (diafragma) como periféricos (cuádriceps). El entrenamiento muscular puede prevenir, mejorar y revertir estos cambios. HIPÓTESIS: Presumimos que la administración precisa de compuestos nutracéuticos tiene un efecto beneficioso complementario sobre la capacidad antioxidante y los músculos. OBJETIVO: Evaluar el efecto sobre los niveles de aminoácidos séricos, el perfil de lípidos, las vitaminas y los minerales, y la función de reducción-oxidación (REDOX) (antes-después) de un compuesto nutracéutico enteral diseñado para mejorar la función de los músculos respiratorios y periféricos.

### Material y Métodos

MÉTODOS: Se desarrolló un diseño de grupo no-equivalente. Un total de 29 participantes completaron el protocolo del estudio, asignados a uno de tres grupos: sanos (grupo de referencia,  $n=10$ ), pacientes con EPOC estable ( $n=10$ ) o con EPOC exacerbada bajo ventilación mecánica ( $n=9$ ).

## Resultados

Los valores séricos de múltiples marcadores y componentes seleccionados mostraron cambios (antes vs. después) estadísticamente significativos con la administración enteral del nutracéutico (Tabla 1). La glutamina circulante se incrementó tanto en sanos como en pacientes con EPOC. La Capacidad de Absorción de Radicales de Oxígeno (unidades ORAC) ( $p = 0.0051$ ) y la isoleucina, valina, fósforo, magnesio y calcio aumentaron significativamente en el grupo de individuos sanos ( $p \leq 0,01$ , todos), pero en menor magnitud en los dos grupos de pacientes EPOC.

## Conclusiones

La administración de HIC1® a individuos sanos y pacientes con EPOC durante solo cinco días induce un incremento de la glutamina circulante, aporta elementos antioxidantes y esenciales para la reparación, función muscular y mejoría del equilibrio REDOX plasmático. Es posible que una concentración más alta y/o un tiempo de administración más prolongado del compuesto HIC1® sea necesaria para pacientes con EPOC estable como con ventilación mecánica.

Financiado por FCV-HIC, FCV-PHARMA, SANAM, y Beca MINCIENCIAS, código No.656677757864, beca 666-2018.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### ¿Hay broncoconstricción inducida por el ejercicio en un nado libre de 200 metros en niños asmáticos y no asmáticos?

García Santos A, Lima-Silva G, Patrícia da Silva Batista-Oliveira A, Karoline Rodrigues Tosta A, Alvaro Brandao Lopes Martins R, Oliveira Silva I, Vivian Costa E, de Paula Vieira R

Universidade Evangelica de Goias (Unievangelica)

## Introducción

El broncoespasmo inducido por el ejercicio (EIB) presenta una prevalencia muy alta entre los asmáticos y una prevalencia aumentada en los atletas, particularmente los nadadores. La prevalencia de BIE es aún mayor en los niños. Sin embargo, se desconoce si una competencia de natación de 200 metros estilo crol podría conducir a BIE en preadolescentes y adolescentes asmáticos y no asmáticos. Probar si una competencia de natación de 200 metros estilo crol podría conducir o detectar BIE en preadolescentes y adolescentes asmáticos y no asmáticos.

## Material y Métodos

Diecinueve preadolescentes y adolescentes aceptaron participar del estudio, que ocurrió durante el campeonato de natación del estado de Goiás. La función pulmonar se evaluó mediante espirometría (FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC, FEF25 75%) con el espirómetro Koko PFT, antes y después de los 200 metros crol.

## Resultados

Los resultados demostraron que, para hombres y mujeres, independientemente de si había asmáticos o no, no presentaron ninguna señal de BIE o incluso alguna alteración en los parámetros de función pulmonar, como FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC y FEF25 75%.

## Conclusiones

El estilo crol de 200 metros, que se realiza en alrededor de 2,3 minutos, no resultó en broncoespasmo inducido por el ejercicio en preadolescentes y adolescentes asmáticos y no asmáticos.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Rehabilitación respiratoria impacto en el reintegro laboral en pacientes con Covid19 severo

Arias M

Hospital Universitario, Universidad experimental Francisco De Miranda

## Introducción

Las secuelas en pacientes Covid19 severo reflejan el daño multisistémico periodos de estancia hospitalaria prolongados descondicionamiento muscular afectación psicológica limitando la tolerancia ejercicio auto validez, actividades laborales con improductividad económica, es necesaria la rehabilitación multidisciplinaria, acorde a cada paciente El objetivo es Determinar el impacto de un Programa de Rehabilitación respiratoria en el reintegro laboral en pacientes con secuelas por Covid 19 severo Hospital Universitario Coro, Falcón, Venezuela Agosto 2021 Febrero 2022. Describir las características sociodemográficas y clínicas al ingreso en fase aguda Implementar un Programa de Rehabilitación, comparar la mejoría post Rehabilitación con seguimiento de 8 meses

## Material y Métodos

Investigación observacional de campo nivel explicativo, prospectivo, corte transversal con diseño cuasi-experimental; la muestra está conformada por 78 pa-

cientes adultos de la consulta post covid del Hospital Universitario, Coro, Falcón, Venezuela, Agosto 2021 Febrero 2022 con criterios: Diagnóstico de Covid 19 severo estancia prolongada, Persistencia de los síntomas, PCR negativa, firma del consentimiento informado. Se excluyeron 18 pacientes que no los cumplían se aplicó escala de Daniel, Borg, TW6MTS, al ingreso y al egreso para comparar los pacientes fueron seguidos 8 meses. En el análisis estadístico se utilizó técnicas de la Estadística Descriptiva, mediante el uso del Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS ultima versión, a través de cuadros, gráficos, porcentajes, frecuencias cálculo de algunas medidas descriptivas de tendencia central y variabilidad se utilizaron técnicas de la estadística Inferencial Paramétrica para comparar cada una de las variables en estudio antes y después del programa de rehabilitación, a partir de la prueba de independencia del Chi – Cuadrado para las variables categorizadas y la prueba t de Student.

### Resultados

Edad promedio de  $52,22 \pm 14,48$  años tiempo promedio de hospitalización  $32,80 \pm 11,91$  días 96,7% 75% sin comorbilidades 25% con comorbilidades 98% presentaron afectación parenquimatosa bilateral en TCAR Índice de Masa Corporal  $25,71 \pm 9,17$  Kg/m<sup>2</sup> 56,7% 30% en sillas de rueda 26,7% en camillas 10% con ausencia de contracción 11,7% contracción sin movimiento 20% con movimientos que no vencen la gravedad 43,3%, con movimientos que vencen la gravedad 21,7%, disnea en reposo 13,3%, disnea en esfuerzo muy muy ligero 10% disnea esfuerzo muy ligero 31,7% disnea en esfuerzo ligero, distancia caminada promedio de  $117,33 \pm 106,15$  m postrehabilitación, distancia de 300 m. 96,7, 15% movimientos con resistencia parcial y 85% con resistencia máxima,  $8,23 \pm 0,24$  superior al registro inicial 25% disnea esfuerzo muy pesado 20% disnea esfuerzo muy muy pesado 53,3% disnea esfuerzo máximo 100% se reintegraron a sus actividades laborales

### Conclusiones

La rehabilitación respiratoria fue útil en el reintegro laboral.



# Endoscopia y Neumología intervencionista

endoscopia@alatorax.org

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Terapia de REGEN COV como base de terapia inmunomoduladora mixta en pacientes hospitalizados por neumonía por SARS-CoV-2: Serie de casos

García N

Clinica Universitaria Unión Médica del Norte

### Introducción

Los países en desarrollo con sistema de salud de baja inversión encuentran un reto en priorizar el tratamiento de COVID-19 según su eficacia y sus precios.

### Material y Métodos

Se describe la administración de un tratamiento inmunomodulador combinado a base de imdevimab y casirivimab (REGEN COV). Se evaluó en conjunto con otros tratamientos: corticoides, tofacitinib, remdesivir, tocilizumab y anticoagulantes. Se evaluó la progresión a severidad clínica y radiológica.

### Resultados

En este estudio se analizaron 50 pacientes con COVID-19 en un hospital de la República Dominicana durante una oleada de casos de la variante delta. República Dominicana durante una oleada de casos de la variante delta. La mayoría de los pacientes tenían antecedentes de hipertensión y diabetes, y algunos tenían obesidad y obesidad renal crónica y problemas renales crónicos. La mayoría fueron tratados con corticosteroides tratamiento con corticosteroides, anticoagulantes, Remdesivir, Tocilizumab y REGEN. La mitad de los pacientes no tenían un calendario de vacunación completo. La mortalidad fue del 15,2%, y la principal causa de muerte fue la insuficiencia respiratoria. Los pacientes no vacunados parecían tener una mayor proporción de comorbilidades que podían ser un factor de confusión para la mortalidad.

### Conclusiones

Ante una enfermedad con pocas opciones terapéuticas en los países en vías de desarrollo, es necesario ser eficientes a la hora de elegir cómo responder terapéuticamente. ser eficientes a la hora de elegir cómo responder terapéuticamente. REGEN COV es un con buenos resultados en ensayos clínicos y utilizando este trabajo como evidencia, eficiente en la vida real. como evidencia, eficiente en la vida real. Se recomienda su uso bajo la supervisión expertas y utilizarlo con otras terapéuticas siempre bajo la mejor experiencia clínica.

CASOS CLÍNICOS

## Infrautilización del EBUS-TBNA en la práctica clínica

Ugarte G

Grupo Hospitalario Kennedy

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina de 62 años, no fumadora, sin antecedentes de importancia, asintomática respiratoria en seguimiento por oncología.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Adenocarcinoma de pulmón hace 3 años, sometida a lobectomía de lóbulo medio y quimioterapia.

### Examen físico

Buen estado general, Karnofsky 100/100, saturando 98% al ambiente con buena mecánica ventilatoria. Auscultación pulmonar: buen murmullo vesicular bilateral sin ruidos añadidos.

### Tratamiento

Recibió quimioterapia con afatinib y platino. Hace 8 meses nueva recidiva y se cambió a pembrolizumab

y platino.

### Evolución y/o resolución del caso

Con el nuevo esquema de QT hace 8 meses no ha vuelto a presentar recidivas o actividad tumoral.

### Discusión / Conclusiones

La guía de la ACCP DE 2013 para el diagnóstico y estadiaje del cáncer de pulmón establece un algoritmo que cambio a la mediastinoscopia por el EBUS-TBNA para la obtención de muestra y establecer un diagnostico tisular debido a la superioridad del EBUS, menor morbimortalidad, menor tiempo de espera de procedimiento y de resultados para obtencion de muestras. Cada vez son más los países en latino américa que tienen en sus servicios EBUS , pero a pesar de esto son subutilizados. Por eso concluimos que siempre que exista la disponibilidad el EBUS-TBNA debe la primera herramienta de diagnóstico tisular ya como en el caso actual el pet tac fue insuficiente como diagnóstico.

### Referencias

- Detterbeck F. et al: Executive Summary: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2013 May;143(5 Suppl):75-375.doi: 10.1378/chest.12-2377.
- Yasufuku K. et al: Comparison of endobronchial ultrasound, positron emission tomography, and CT for lymph node staging of lung cancer. Chest 2006 Sep;130(3):710-8.doi: 10.1378/chest.130.3.710.
- Sang-Wong et al: Endobronchial ultrasound versus mediastinoscopy for mediastinal nodal staging of non-small-cell lung cancer. J Thorac Oncol. 2015 Feb;10(2):331-7.

### CASOS CLÍNICOS

## Extracción de cuerpo extraño en vía aérea en adultos

Saraguro Ramirez B, Jaramillo Samaniego B, Menéndez Castillo D, Chico Yépez W, Rueda Manzano M

Hospital General IESS Babahoyo

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Caso 1: Masculino 54 años con cuadro de tos de 15 días de evolución, acompañado de hemoptisis, y disnea mMRC 2, sin causa aparente. Derivado a nuestra unidad por sospecha de derrame pleural derecho. Caso 2: Femenino 52 años, con cuadro de tos de un año y medio de evolución, sin expectoración, en ocasiones

episodios aislados de hemoptisis, recibió tratamiento con beta adrenérgicos de acción corta (SABA) como sospecha de asma, sin alivio de la tos.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Caso 1: sin antecedentes Caso 2: síndrome depresivo

### Examen físico

Caso 1: murmullo vesicular abolido en base de campo derecho. Caso 2: roncus en campo pulmonar derecho.

### Tratamiento

Extracción con broncoscopia rígida.

### Evolución y/o resolución del caso

Resolución de síntomas. Pacientes egresan vivos.

### Discusión / Conclusiones

La aspiración de cuerpos extraños es un accidente frecuente en pediatría. El 75% de casos ocurren entre los dos y tres años, y, el 15% en mayores de 6 años. Es una entidad clínica poco común en adultos, y requiere de un alto índice de sospecha. Usualmente se manifiesta como falla respiratoria aguda, con síntomas inespecíficos, presentándose como neumonía crónica, atelectasias, tos crónica, o crisis de broncoespasmo, sin antecedentes de broncoaspiración.

Se presenta en adultos después de la sexta década de vida, con factores de riesgo, como enfermedades neurodegenerativas o neuromusculares, que desencadenan mecanismos anormales de protección de la vía aérea, alteración en el reflejo de la tos y disfgia.

El cuerpo extraño en la tráquea aparece entre el 4% y el 13% y la localización bronquial entre el 67% al 80%, siendo más común en el bronquio derecho, entre un 52% a 56%. La exploración física es normal en el 8% al 10.4% de los casos. La imagen radiológica suele ser normal entre el 9% al 34% de casos. La TC puede ayudar a demostrar el cuerpo extraño que frecuentemente no se ve en la radiografía de tórax. La broncoscopia rígida es el mejor método terapéutico para extraer un cuerpo extraño, sin embargo, no constituye el gold standard. La broncoscopia flexible ha demostrado ser el mejor método diagnóstico, al ser más fácil, menos costosa y no requerir de anestesia general.

### Referencias

- Revuelta F., García R., Pina I. Cuerpo extraño en vía aérea. Caso clínico y revisión de literatura. Arch Bronconeumol. 2020;56(6):395-408.



Ma W., Hu J., Yang M. Application of flexible fiberoptic bronchoscopy in the removal of adult airway foreign bodies. BMC Surgery 2020;20:165.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Complicaciones agudas en broncoscopia flexible

Castellanos J, Contreras E, Palma M

Hospital Roosevelt

### Introducción

La broncoscopia es un procedimiento realizado por neumólogos con objetivos diagnósticos y terapéuticos. Las complicaciones varían entre el 0.1% al 11% con mortalidad asociada del 0% al 0.1%. La Unidad de Neumología del Hospital Roosevelt en ciudad de Guatemala realiza en promedio anual más de 300 bronoscopías. Se desconoce la prevalencia y las principales complicaciones asociadas a este procedimiento en nuestro centro.

### Material y Métodos

Estudio transversal descriptivo, en el que se buscó activamente las complicaciones agudas durante el procedimiento de broncoscopia y se analizó así también el tipo de procedimiento, indicación del procedimiento y asociaciones para desarrollo de complicaciones agudas. Se incluyeron 269 sujetos sometidos a broncoscopia en el Hospital Roosevelt de 2019 a 2020 en investigación de proceso pulmonar infeccioso, neoplásico, enfermedad intersticial y/o revisión de vía aérea. El análisis fue descriptivo y analítico utilizando  $\chi^2$  para evaluar asociación de variables. Se realizó modelo de regresión logística binomial para evaluar factores asociados, se calcularon ORs con intervalo de confianza al 95%. Valores de  $p < 0.05$  fueron considerados significativos. Se utilizó Excel y SPSS versión 25.

### Resultados

Complicaciones graves durante el proceso de broncoscopia ocurrieron en un total del 4% de las intervenciones broncoscópicas, siendo definidas como neumotórax, hemorragia severa o arritmia cardíaca compleja. Fueron evaluados 125 hombres y 144 mujeres, edad media de 48 años  $\pm$  17. Dentro de las principales comorbilidades encontradas 19% DM, 28% HAS, 12% VIH/SIDA y 5% Cáncer sólido. La principal indicación de broncoscopia fue proceso infeccioso 58% seguido de proceso neoplásico en 25% de los

casos. Procedimientos realizados durante el procedimiento fueron: lavado bronquial 55%, biopsias transbronquiales 23% y otros 22%. Las principales complicaciones durante el procedimiento de broncoscopia se discuten en la tabla 1 dentro de las complicaciones severas encontramos: fibrilación auricular 1% (3), neumotórax 1% (3), hemorragia severa 2% (6). Se procedió al cálculo de Odds Ratio para las complicaciones encontradas: en tabla 2 se despliegan los resultados para dichas variables. Biopsias transbronquiales presenta un OR de 24.7 así búsqueda de proceso neoplásico presenta OR de 17.5 veces para hemorragia.

### Conclusiones

La broncoscopia flexible es un procedimiento seguro, que presenta una cantidad baja de complicaciones graves.

CASOS CLÍNICOS

## Hallazgo inusual de un tumor neurogénico de la tráquea: schwannoma traqueal

Botero J, Pérez-Restrepo M, Murillo M

Universidad CES, Clínica CardioVID

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 57 años, ingresa al servicio de neumología por cuadro clínico de 3 meses de evolución consistente en disnea de esfuerzos (mmrc 2), asociado a tos seca y pérdida de 5 kg de peso en el último año. Había sido evaluada por consulta externa donde realizaron tomografía de tórax que evidenció imagen endoluminal en la tráquea, razón por la cual consulta

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Previamente sana, no nexo infeccioso

### Examen físico

Estable, no hallazgos al examen físico respiratorio.

### Tratamiento

Dada la ausencia de malignidad inicial y la posibilidad de lesión granulomatosa en tráquea, con presencia de que única lesión, estable en el tiempo y sin infiltración hacia tejidos profundos. Se decide entonces programar para resección endoscópica. Es llevada a broncoscopia y recanalización, procedimiento que se realizó bajo anestesia general, con uso de máscara laríngea N4, empleando un broncoscopio terapéutico

Fuji, realizando cortes con argón en un único tiempo, logrando una resección completa desde la base, permeabilizando completamente la luz.

### Evolución y/o resolución del caso

En el seguimiento a 3 meses del procedimiento la paciente se encuentra bien y la tomografía y la broncoscopia no muestran recidiva o estenosis.

### Discusión / Conclusiones

La obstrucción intraluminal de la tráquea es una entidad clínica de baja prevalencia que suele tener un origen benigno. Sin embargo los tumores traqueales primarios son en su mayoría de origen maligno, con una prevalencia descrita de 0.1 por cada 100,000 personas al año.<sup>1</sup> Los schwannomas son tumores encapsulados del sistema nervioso periférico, originados de las células de Schwann, que rara vez tienen progresión maligna. Entre el 80-90% de estos se presentan a nivel vestibular, con pocos casos descritos en la literatura presentándose con disnea, tos, sibilancias, hemoptisis e infección pulmonar asociada.<sup>2</sup> El tratamiento estándar descrito para esta lesión es resección circunferencial quirúrgica con reconstrucción traqueal. Sin embargo, los schwannomas pueden ser tratados mediante técnicas broncoscópicas, principalmente ablación con láser.<sup>3</sup>

### Referencias

- Honings J, van Dijck JAAM, Verhagen AFTM, et al. Incidence and Treatment of Tracheal Cancer: A Nationwide Study in The Netherlands. *Ann Surg Oncol*. 2007 Feb;14(2):968-76.
- Chávez-Fernández DA, Zúñiga-Garza E, López-Saucedo RA. Primary tracheal schwannoma resected in a Turner syndrome
- Rusch VW, Schmidt RA. Tracheal schwannoma: management by endoscopic laser resection. *Thorax*. 1994 Jan;49(1):85-6.

### CASOS CLÍNICOS

#### **Amiloidosis traqueobronquial, reporte de caso**

Contreras-Garza B, Alonso-Zúñiga R, Mejía Barrientos J, Recinos-Carrera E, Sánchez-Cabral O

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

#### **Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Se reporta caso de femenino de 67 años, que acude por padecimiento de un año de evolución caracterizado por disnea, hemoptoicos, sibilancias, pérdida ponderal, astenia y adinamia.

#### **Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

IT 23 paq-año y IEHL 160 horas-año

#### **Examen físico**

Exploración física: sibilancias inspiratorias de predominio hemitórax derecho.

#### **Tratamiento**

Como tratamiento sintomático continuo en seguimiento por broncoscopia con revisiones periódicas de vía aérea con dilataciones y resección de tejido amiloide, con mejoría sintomática significativa en el post inmediato.

#### **Evolución y/o resolución del caso**

Continúa con formación de amiloide y estenosis de la vía aérea pese a tratamiento sistémico.

#### **Discusión / Conclusiones**

La amiloidosis es una enfermedad en la que existe un depósito anormal de proteínas amiloides, que se pueden acumular en varios órganos, produciendo daño funcional. Puede ser sistémica o localizada, teniendo un diferente pronóstico y tratamiento. Enfermedad rara con 6-10 casos por millón, solo 9%-15% forma localizada. 50% de los casos están localizados en sistema respiratorio, en el cual se presenta principalmente en 3 formas: traqueobronquial, parénquima nodular y septal/alveolar. La amiloidosis traqueobronquial se manifiesta por el depósito de amiloide limitado al tejido traqueal y bronquial; es un desorden raro, poco estudiado que solo hay pocos casos reportados. La edad de presentación es de 50-60 años, sin predilección de género, con síntomas como tos, disnea, sibilancias, estridor o hemoptisis. El diagnóstico es desafiante, ya que la sintomatología es muy inespecífica o asintomáticos, por lo que los diferenciales pueden ir desde enfermedad pulmonar obstructiva crónica, neoplasias, tuberculosis, enfermedades intersticiales pulmonares, neoplasias intrabronquiales. El estándar de oro diagnóstico: biopsia de tejido con tinción de rojo congo demostrando birrefringencia verde manzana. No existe tratamiento específico, pero uno eficaz para la reducción de síntomas es crioresección o resección mecánica, de las zonas estenosadas, requiriendo intervenciones recurrentes. A pesar de ser patología benigna, el no existir un tratamiento específico, el pronóstico es variable, pudiendo tener a largo plazo un desenlace fatal por obstrucción de las vías respiratorias. La tasa de mortalidad es del 30% después de 10 años del diagnóstico. Seguimien-

to; clínico, broncoscópico, imagenológico, y fisiológico para detectar progresión.

## Referencias

Scala et.al. Amyloidosis involving the respiratory system. *AnnThorac Med.* 2015;10(3):212

## CASOS CLÍNICOS

### **Bronquitis plástica: reporte de caso de una causa rara de insuficiencia respiratoria**

Delgado Rivas J, Guimaraes Delgado G, Cerón Chimarro D, De Los Rios Tomala P, Demarzo S

Instituto Do CoraÇão, Hospital Das Clínicas, Universidade De São Paulo

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino, 55 años que consultó por cefalea de inicio súbito, convulsiones, fiebre esporádica y pérdida de peso de 15 kg. En consulta se observó TC craneal con lesión periventricular izquierda y se inició finitoina. El paciente evolucionó con necrólisis epidérmica tóxica (NET) y posteriormente con insuficiencia respiratoria y necesidad de intubación orotraqueal.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes mórbidos.

#### Examen físico

Paciente con grandes áreas de descamación (70%) y presencia de ampollas en piel y mucosas.

#### Tratamiento

Durante la broncoscopia se extrajo gran cantidad de contenido endobronquial con aspiración vigorosa, de apariencia de molde bronquial.

#### Evolución y/o resolución del caso

Presentó mejoría respiratoria, siendo extubado.

#### Discusión / Conclusiones

La bronquitis plástica (BP) es una condición rara, caracterizada por la formación de moldes del árbol bronquial que pueden producir obstrucción de las vías aéreas centrales. Los síntomas dependen del grado de obstrucción. En casos severos puede ocurrir hipoxemia, insuficiencia respiratoria y muerte. Los hallazgos radiológicos son inespecíficos, pueden mostrar obstrucción endoluminal de las vías respiratorias, atelectasia o hiperinsuflación compensatoria. La etio-

logía de la BP no está clara, pero se asocia a un aumento de la cantidad de secreción bronquial difusa por asma o bronquiectasias, anomalías linfáticas, infecciones pulmonares, enfermedades hematológicas, exposiciones ocupacionales, neoplasias, patologías cardíacas y postoperatorio cardíaco. No se encontró etiología de BP entre las reportadas en la literatura en este caso. Consideramos que la NET puede haber causado la BP, ya que existen reportes de necropsias en pacientes con NET con descamación hemorrágica de las vías aéreas y aumento de la permeabilidad de la membrana capilar. Otros informes de casos correlacionan la NET con la bronquiolitis obliterante y también la terapia con broncoscopia seriada para la aspiración del contenido bronquial. El gold standard para el diagnóstico es la broncoscopia. La aspiración mecánica del molde endobronquial es la terapia de elección, con broncoscopia flexible o rígida, mediante aspiración vigorosa, uso de pinzas o crioterapia. También de una optimización de la fisioterapia respiratoria. La presencia de obstrucción bronquial y atelectasia en la TC debe hacer sospechar en BP, y la broncoscopia con eliminación de moldes bronquiales es fundamental para el diagnóstico y tratamiento de estos casos.

## Referencias

Ntiamoah P, Mukhopadhyay S, Ghosh S, Mehta AC. Recycling plastic: diagnosis and management of plastic bronchitis among adults. *Eur Respir Rev.* 2021; 30(161):210096.

Grizales CL, González LM, Castrillon MA, Sua LF, Lores J, Aguirre M, Fernández-Trujillo L. Plastic bronchitis: A case report. *Respir Med Case Rep.* 2019; 28:100876.

Patel N, Patel M, Inja R, Krvavac A, Lechner AJ. Plastic Bronchitis in Adult and Pediatric Patients: A review of its presentation, diagnosis, and treatment. *Missouri Medicine* 2021; 118(4): 363-373.

## CASOS CLÍNICOS

### **Biopsia pulmonar transbronquial guiada por ecobroncoscopia radial para diagnóstico de lesión pulmonar cavitada. Reporte de un caso.**

Delgado Rivas J, Simões Braga A, Alberca Bonilla S, Fidelix Espindula B, Jacomelli M

Instituto Do CoraÇão, Hospital Das Clínicas, Universidade De São Paulo

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina, de 51 años, con cuadro clínico de

tos productiva persistente, expectoración grisácea investigada innumeradas veces sin aislamiento de microorganismo. Evolucionó con empeoramiento de la tos asociado a cefalea, diarrea y pérdida de peso de 10 kg, optado por hospitalización.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedente de trasplante renal bilateral en 2018, en seguimiento en el servicio de Nefrología del HC-FMUSP.

### Examen físico

Dentro de la normalidad.

### Tratamiento

A la admisión inició cobertura antimicrobiana empírica con metronidazol. Posteriormente, se prescribió tratamiento con fluconazol 600 mg/d.

### Evolución y/o resolución del caso

Por quejas de cefalea se realizó colecta de LCR, identificándose también *Cryptococcus* sp. Se inició terapia con anfotericina B y flucitosina. Cerrando el diagnóstico como criptococosis diseminada.

### Discusión / Conclusiones

La biopsia transbronquial obtenida mediante la técnica convencional tiene un rendimiento diagnóstico limitado para las lesiones pulmonares cavitadas periféricas. El uso de ecobroncoscopia (EBUS-Radial), mediante el paso de un catéter con transductor de ultrasonido a través del canal de trabajo de un broncoscopio flexible, permite el acceso a las lesiones periféricas, aumentando el rendimiento diagnóstico (85,7-96,1%), con buen perfil de seguridad (neumotórax 3,8%) y reduciendo el tiempo de exposición del profesional a la radiación en comparación con el método tradicional. Existen pocos estudios publicados que demuestren el uso de la ecoendoscopia bronquial radial en lesiones cavitadas. El uso de EBUS-Radial demostró ser una herramienta útil para localizar lesiones y orientar la toma de muestras de tejido pulmonar, siendo un método efectivo y seguro para el diagnóstico etiológico de lesiones pulmonares cavitadas periféricas. La presencia de un bronquio llegando a la lesión pulmonar y el posicionamiento de la sonda de ultrasonido dentro de la lesión aumenta la sensibilidad del método. Por lo tanto, para tener éxito en el procedimiento, es importante analizar cuidadosa-

mente la tomografía computarizada de tórax y la ubicación del bronquio que llega a la lesión.

### Referencias

- HONG K. S., JANG J. G., AHN J. H. Radial probe endobronchial ultrasound-guided transbronchial lung biopsy for the diagnosis of cavitary peripheral pulmonary lesions. *Thorac Cancer*. 2021; 12(11):1735-1742.
- JACOMELLI M., DEMARZO S. E., CARDOSO P. F. G., PALOMINO A. L. M., FIGUEIREDO V. R. Ecobroncoscopia radial para o diagnóstico de lesões pulmonares periféricas. *J Bras Pneumol*. 2016; 42(4):248-255.
- HAYAMA M., OKAMOTO N., et al. Radial endobronchial ultrasound with a guidesheath for diagnosis of peripheral cavitary lung lesions: a retrospective study. *BMCPulm Med*. 2016; 16(1):76

### CASOS CLÍNICOS

#### **Broncoscopia para investigación de fuga aérea con catéter balonado y azul de metileno. Reporte de un caso.**

Delgado Rivas J, Leal De Carvalho R, Lange Gonzalez I, León Vergara D, Jacomelli M

Instituto Do Coração, Hospital Das Clínicas, Universidade De São Paulo

#### **Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente masculino, 59 años, con bulla subpleural de 22,5 cm en hemitórax izquierdo sometido a bullectomía y segmentectomía. El día 27 del postoperatorio acude a Urgencias por dolor torácico y disnea.

#### **Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Paciente con antecedente de EPOC en uso de O<sub>2</sub> domiciliario y triple terapia inhalatoria. Ex-tabagista.

#### **Examen físico**

Ausencia de murmullos en región anterior de base izquierda.

#### **Tratamiento**

Se realizó diagnóstico de neumotórax y drenaje torácico.

#### **Evolución y/o resolución del caso**

Fuga aérea mantenida incluso después de drenaje en aspiración continua. Por lo tanto, fue sometido a un nuevo abordaje quirúrgico por decorticación pulmonar izquierda, pero en el postoperatorio persistió el neumotórax y la fuga aérea, incluso con aspiración

continua. Após evaluación broncoscópica de fuga aérea programado para colocación de válvula endobronquica.

### Discusión / Conclusiones

La fístula broncopleurales (FBP) es la comunicación entre el árbol bronquial y el espacio pleural, puede ser una complicación quirúrgica, infección pulmonar o posradioterapia. La incidencia de FBP después de la neumonectomía es del 1,9 % (4,5 % al 20 %); y del 0,5% al 1% tras lobectomía; con mortalidad del 16% al 72%; generalmente ocurren dentro de los 3 meses posteriores a la cirugía y se clasifican en: temprana (1 a 7 días), intermedia (8 a 30 días) o tardía (> 30 días). Los síntomas pueden ser variados, desde agudos con neumotórax a tensión o subagudos con empiema, fuga de aérea nueva o persistente en el drenaje torácico. Dentro de las opciones diagnósticas, la TC de tórax es la modalidad de imagen de elección. Sin embargo, la broncoscopia es el gold estándar en el diagnóstico y localización de la FBP en tiempo real. El diagnóstico y tratamiento precoces de la FBP son imprescindibles, ya que se asocian con mayor morbilidad, infecciones, mayor tiempo de drenaje, hospitalización prolongada y mayor consumo de recursos. La localización de la fuga se puede realizar utilizando muchas técnicas, aunque ninguna parece ser superior. Sin embargo, la broncoscopia con oclusión lobar y segmentaria con catéter balón asociado o no al uso de azul de metileno permite localizar el sitio afectado, reduciendo el campo de resección quirúrgica en fístulas de menor tamaño, u optando por terapias menos invasivas y endoscópicas más seguras.

### Referencias

- Ayten O, Ozdemir C, Sokucu SN, Kocaturk C, Onur ST, Altin S, Dalar L. The role of interventional pulmonology for the postoperative bronchopleural fistula. *Niger J Clin Pract.* 2021; 24(5):633-639. Sakata KK, Nasim F, Schiavo DN, Nelson DR, Kern RM, Mullon JJ. MethyleneBlue for Bronchopleural Fistula Localization. *J Bronchology Interv Pulmonol.* 2018; 25(1):63-66. Bertolaccini L, Prisciandaro E, Guarize J, Spaggiari L. A proposal for a postoperative protocol for the early diagnosis of bronchopleural fistula after lung resection surgery. *J Thorac Dis.* 2021; 13(11):6495-6498.

### CASOS CLÍNICOS

## Traqueobroncopatía osteocondroplástica en un paciente con adenocarcinoma. Reporte de un caso

Fernández Baca Quiroga S, Velarde Carbajal E, Gayoso Cervantes O, Yachachin Chavez J

Hospital nacional Cayetano Heredia, Hospital regional docente Cajamarca, Universidad peruana Cayetano Heredia

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Varón de 72 años acude con tiempo de enfermedad de 4 meses de tos sin expectoración, baja de peso de 4 kilos en 4 meses, acude a consultorio donde en imágenes se evidencia una lesión tipo masa en lóbulo superior derecho, se solicita la fibrobroncoscopia para toma de biopsia.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Exposición a humo de leña por más de 30 años.

### Examen físico

Al examen general no se evidenciaban lesiones en piel, no se palpo adenopatías, al examen respiratorio el murmullo vesicular pasaba en campos pulmonares, no ruidos agregados.

### Tratamiento

Se decide iniciar quimioterapia, la TPO no requiere manejo si no se evidencia complicaciones, Se inicio tratamiento para el alivio de la tos con antitusígenos y mucolíticos.

### Evolución y/o resolución del caso

Actualmente continua su manejo por oncología, se reportó mejoría de la tos solo con sintomáticos.

### Discusión / Conclusiones

La TPO fue descrita en 1850 por Wilks et al. como depósitos osificados sobre la laringe tráquea y bronquios. Virchow sugiere que son endondromas que se calcifican llevando a la formación posterior de nódulos. La incidencia real es desconocida.<sup>3</sup> Nuestro paciente concluyente con adenocarcinoma, se visualiza en la broncoscopia múltiples nódulos proyectados hacia el lumen de la vía aérea, con aspecto de "jardín de rocas" compatible con TPO.<sup>3</sup> El examen de la broncoscopia es esencial para el diagnóstico de TPO. La TPO suele ser asintomático. Es común la disnea; tos crónica con expectoración, hemoptisis hasta síntomas de obstrucción. La TPO compromete las paredes de trá-

quea, bronquios principales, región subglótica y larínge. El manejo quirúrgico está restringido al paciente con obstrucción sintomática la vía aérea.<sup>2</sup> Es de resaltar que la asociación de adenocarcinoma primario pulmonar y TPO no ha sido informado.

### Conclusiones

La TPO es una enfermedad benigna de baja frecuencia que afecta principalmente las paredes de tráquea y bronquios principales, no se encontró literatura que describa asociación o progresión a adenocarcinoma primario de pulmón como el caso reportado.

### Referencias

- Silveira MGM, Vera Cruz de Oliveira Castellano M, Emiko Fuzi C, et al. Tracheobronchopathia osteochondroplastica. J Bras Pneumol [Internet]. 2017 [citado 27 octubre 2022];43:151,152,153. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5474380/S>.
- Decalmer, A. Woodcock, M. Greaves, et al. Airway abnormalities at flexible bronchoscopy in patients with chronic cough. Eur Respir J [Internet]. 2007 [citado 29 octubre 2022];30:1140. Disponible en: <https://erj.ersjournals.com/content/erj/30/6/1138.full.pdf> 3In
- Jae Oh, Jin Young Ju, Yoo Duk Choi. Tracheopathia Osteochondroplastica with Recurrent Massive Hemoptysis and Atelectasis: A Case Report. Tuberculosis and Respiratory Diseases [Internet]. 2008 [citado 27 octubre 2022];65:237. Disponible en: <https://synapse.koreamed.org/upload/synapsedata/pdfdata/0003trd/trd-65-235.pdf>

## CASOS CLÍNICOS

### Bronquitis plástica, a propósito de un caso

Hernandez A, Mota Y

Hospital Pediátrico Robert Reid Cabral

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 6 años, con historia de procesos gripales a repetición caracterizados por cuadro de tos seca no cianozante ni emetizante asociado a sibilancias de 5 meses evolución, manejando en múltiples ocasiones de manera ambulatoria sin mejoría de dicho cuadro. Posteriormente presenta aumento de temperatura corporal no termometrada de predominio vespertino. Se realiza radiografía de tórax, donde se evidencia atelectasia total de campo pulmonar izquierdo. Como parte de los estudios diagnósticos, se decide realizar fibrobroncoscopia donde se evidencian moldes de tapones mucosos blanquecinos.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Negados

#### Examen físico

Tórax: asimétrico a expensas de elevación en hemitórax derecho, no retracciones visibles. Corazón: ruidos cardiacos regulares no soplos audibles. Pulmones: murmullo vesicular asimétrico, a expensas de ausencia del mismo en campo pulmonar izquierdo, estertores sibilantes y roncus dispersos en campo pulmonar derecho.

#### Tratamiento

Medicación: meropenem, vancomicina, metilprednisolona. Nebulizaciones: salbutamol, salino hipertónico, dornasa alfa. Fisioterapia respiratoria: cambios posturales, masajes percutorios. Procedimiento: fibrobroncoscopia.

#### Evolución y/o resolución del caso

Posterior a la extracción de moldes bronquiales, se observa expansión de pulmón izquierdo a nivel radiográfico, con mejoría de sintomatología respiratoria. al quinto día paciente se egresa en condiciones estables.

#### Discusión / Conclusiones

La bronquitis plástica se produce por la acumulación de diferentes sustancias en la luz bronquial, con la consecuente obstrucción total o parcial del bronquio afecto. En nuestro caso en particular, observamos obstrucción de un 100% de bronquio principal izquierdo, además de evidenciar los moldes bronquiales. La sintomatología se caracteriza por tos, dolor torácico y/o expectoración de moldes por la tos, así como formas graves de dificultad respiratoria. en nuestro caso el sintoma predominante fue la tos. El diagnóstico se basa en la radiografía de tórax simple, por la formación de atelectasias más o menos extensas; y en la fibrobroncoscopia que, es de gran utilidad para la extracción de los moldes.

#### Referencias

- Bronquitis plástica. A propósito de un caso y revisión de los casos asociados a cirugía de Fontan Plastic bronchitis. A case report and review of the literature. A. Mendoza Sotoa, L. Gallettia, P. Gómez de Queroa, M<sup>a</sup>V Ramos Casadoa, JM. Velasco Bayónaa Instituto Pediátrico del Corazón. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España

## CASOS CLÍNICOS

**Hallazgo casual de tuberculosis en paciente con aspiración de cuerpo extraño a propósito de un caso**

Vasquez N, Hernandez A, Matos A

Hospital infantil Dr. Robert Ried Cabral

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente masculino de 1 año de edad sin antecedentes patológicos previos, quien viene referido via emergencia con historia de cuadro de dificultad respiratoria de 2 semanas de evolución, anterior a su ingreso, acompañada de fiebre no termometrada sin predominio de horario, fue ingresado por 5 días en un centro de salud de su comunidad y fue egresado y posteriormente referido a este centro de salud.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**  
Negados.**Examen físico**

Hipoxemia, fiebre, retracciones intercostales a la auscultación presenta disminución del murmullo vesicular derecho y crepitantes dispersos.

**Tratamiento**

Ceftriaxona 5 días, piperacilina + tazobactam 10 días, vancomicina 10 días, RHZE.

**Evolución y/o resolución del caso**

Con gene xpert positivo a tuberculosis pulmonar, se empieza tratamiento RHZE sin complicaciones y se egresa paciente estable luego de 3 días.

**Discusión / Conclusiones**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que 1,12 millones de niños (< 15 años) desarrollaron tuberculosis (TB) en 2018, lo que representa el 11% de la carga total de casos de TB. La OMS también estimó 205.000 muertes infantiles por TB ese año, durante los últimos años se ha dado importancia a mejorar los métodos diagnósticos, en este caso observamos un paciente sin nexo epidemiológico, tratado por una neumonía complicada, tenemos un hallazgo casual por sospecha de aspiración de cuerpo extraño y se diagnostica con tuberculosis pulmonar gracias a la toma de lavado broncoalveolar y a los test rápidos de biología molecular para diagnosticar tuberculosis.

## Referencias

- Wilmott RW, Deterding R, Highsmith HY. Kendig. Enfermedades respiratorias en niños. 9.ª ed. Barcelona, España: Elsevier; 2019.
- Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la tuberculosis 2019. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019.
- Patricio Vallejo v., Juan Carlos Rodríguez D, Andrea Searle M. y Victorino Farga C. Ensayo Xpert MTB/RIF en el diagnóstico de tuberculosis. Rev Chil. Enferm. Respir. 2015; 31: 127-131

## CASOS CLÍNICOS

**Uso endoscópico de coagulación con argón plasma en estenosis traqueales complejas post intubación: serie de casos**

Guardia Espinoza E, Arana Narvaez R, Ibercio Barrera C, Vidal Venegas S, Heredia Silva S

Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren - Servicio de Neumología

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

CASO N° 1, varón 48 años con disnea MMRC 3, dificultad para expectorar secreciones respiratorias, estridor y sibilancias espiratorias audibles, ortopnea. CASO N° 2, varón de 29 años con disnea MMRC 3, tos crónica, sibilancias espiratorias audibles. CASO N° 3, varón de 59 años con disnea MMRC 3, estridor audible.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

CASO N° 1. Intubación prolongada por covid 19 (Traqueostomizado + traqueoplastia hace 6 meses) CASO N° 2. Intubación prolongada por covid 19 (tubo oro-traqueal), obesidad. CASO N°3. Intubación prolongada por covid 19 (tubo oro-traqueal), sobrepeso.

**Examen físico**

CASO N° 1: estenosis traqueal proximal con del 92%. CASO N°2: estenosis traqueal proximal del 70%. CASO N°3: estenosis traqueal medial del 80%.

**Tratamiento**

Una sesión de coagulación con argón plasma vía endoscópica a cada uno

**Evolución y/o resolución del caso**

CASO N°1. Se logró una apertura de la luz de 28%, oligosintomático con evidencia de recidiva al mes de la última sesión.

CASO N°2. Se logró una apertura de la luz de 60%,

oligosintomático con evidencia de recidiva de menor dimensión a los 3 meses desde la última sesión.  
CASO N°3. Se logra una apertura adicional de 70%, oligosintomático con evidencia de recidiva de menor dimensión a los 3 meses desde la última sesión.

### Discusión / Conclusiones

Las secuelas traqueales post intubación prolongada, han aumentado su incidencia en los últimos años debido a la pandemia por SARS COV2, las terapias con argón plasma pueden ser utilizadas como una alternativa menos invasiva, con menor tiempo de estancia hospitalaria, menor costo para el manejo de dichas lesiones en muchos casos complejas, además de poder ser un puente mientras se espera el manejo quirúrgico definitivo, este tratamiento trae consigo mejoría significativa de los síntomas respiratorios así como en la calidad de vida de dichos pacientes, teniendo en cuenta que en muchos países existen entornos de salud poco desarrollados y con acceso limitado a manejos quirúrgicos óptimos

### Referencias

Seaman JC, Musani AI. Endobronchial ablative therapies. Clin Chest Med [Internet]. 2013;34(3):417–25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccm.2013.04.006>

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Experiencia y rentabilidad diagnóstica del EBUS-L en los primeros dos años de su implementación en Uruguay

Artola M, Iraola M, Quintana E, Nuñez J, Bodega L, Escobar V, Mendez V, Beauxis P, Torres K, Cacciavillani G, Alvarez S, Arechavaleta N, Gruss A

Hospital Maciel, ASSE, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Unidad de endoscopia respiratoria, Instituto del Tórax.

### Introducción

La ecobroncoscopia respiratoria en modalidad lineal (EBUS-L) está descrita para el diagnóstico de patología mediastinal principalmente diagnóstico y estadificación del cáncer broncopulmonar (CBP). A nivel nacional, el único y primer centro en contar con esta tecnología es la Unidad de Endoscopia Respiratoria del Instituto del Tórax en el Hospital Maciel, ASSE en Montevideo. El objetivo del presente trabajo fue conocer el rendimiento diagnóstico del EBUS-L para el diagnóstico de masas y ganglios mediastinales.

### Material y Métodos

Estudio de corte transversal. Se incluyeron todos los pacientes que se realizaron EBUS-L entre noviembre 2019 y agosto 2022. Se excluyeron aquellos casos que por diferentes razones no se lograron tomar muestras biópsicas.

### Resultados

Se incluyeron un total de 104 casos, las principales indicaciones fueron diagnóstico y diagnóstico con estadificación. archivo adjunto 1. El rendimiento diagnóstico fue de 94%, en 6 casos la muestra fue insuficiente para diagnóstico (muestra no valorable). Un 77% patología maligna predominando el carcinoma de pulmón, patología benigna en un 6% y muestras valorables compatibles con ganglio linfático sin afectación patológica en 17%. Respecto a la anatomía patológica, un 74% de los procedimientos contaron con extemporánea y de estos el 95% fue compatible con el resultado en diferido. En el apartado 3 se describe el máximo diagnóstico ganglionar alcanzado agrupado según la clasificación TNM (8<sup>th</sup> Edition Lung Cancer TNM).

### Conclusiones

El EBUS-L nos permitió realizar diagnóstico y estadificación en pacientes con sospecha de patología maligna mediastinal en una alta proporción casos evitando cirugías innecesarias. Permite acortar los tiempos diagnósticos y definir el pronóstico mediante el máximo score TNM alcanzado.

#### CASOS CLÍNICOS

### Manejo broncoscópico de la obstrucción maligna de la vía aérea central, reporte de caso

Ramirez Bejarano L, Londoño Mora J, Torres Villarreal M, Sanchez Morales E

Hospital Universitario Nacional de Colombia

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Cuadro clínico de 3 meses, pérdida de peso, tos, disnea progresiva, limitación para su actividad cotidiana.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Tabaquismo 38 paquetes/año.



### Examen físico

Asimetría de la expansibilidad torácica, ausencia de murmullo vesicular en hemitórax derecho.

### Tratamiento

Broncoscopia rígida con debulking tumoral con colocación de stent autoexpandible recubierto 18x60 mm.

### Evolución y/o resolución del caso

Mejoría de disnea, plan de rehabilitación.

### Discusión / Conclusiones

Cuando nos enfrentamos a una lesión que obstruye la vía aérea central, deben considerarse todas las opciones terapéuticas de que disponemos, valorando los potenciales beneficios y riesgos del procedimiento y las potenciales complicaciones y soluciones de éstas. Esta valoración debe realizarse individualmente, en cada caso, contando con todos los datos posibles sobre las características de la lesión y la situación de la vía aérea, la enfermedad subyacente y su pronóstico, y la situación clínica del paciente. Idealmente, estas decisiones deben realizarse contando con las opiniones de un equipo multidisciplinario.

### Referencias

- Tian S, Huang H, Hu Z, Dong Y, Bai C. A narrative review of progress in airway stents. *J Thorac Dis.* mayo de 2022;14(5):1674-83.
- Mudambi L, Miller R, Eapen GA. Malignant central airway obstruction. *J Thorac Dis.* septiembre de 2017;9(Suppl 10):S1087-110.
- Mitchell PD, Kennedy MP. Bronchoscopic Management of Malignant Airway Obstruction. *Adv Ther.* 1 de mayo de 2014;31(5):512-38.

### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

#### **Rendimiento de la broncoscopia por navegación electromagnética como técnica independiente para la evaluación de lesiones pulmonares periféricas**

Flandes J, Martínez-Muñoz F, Cruz J, Majid A, Soto F, Tuta-Quintero E, Giraldo-Cadavid L

University of Tennessee Health Science Center, Hospital de La Línea de La Concepción, IIS-Fundación Jiménez Díaz, Universidad de La Sabana, Beth Israel Deaconess Medical Center, Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Fundación Neumológica Colombiana

### Introducción

La broncoscopia por navegación electromagnética (BNE) se utiliza para la evaluación de lesiones pulmonares periféricas (LPP). La mayoría de los estudios de

BNE han empleado técnicas adicionales en un intento de mejorar el rendimiento diagnóstico. Evaluamos el rendimiento de la BNE como técnica de diagnóstico independiente y el rendimiento de diferentes herramientas de muestreo utilizadas durante dicho procedimiento.

### Material y Métodos

Revisamos los datos clínicos y radiológicos de seguimiento de 18 meses de 160 pacientes consecutivos que se sometieron a BNE para la evaluación de las LPP en un solo centro. No se utilizó anestesia general, fluoroscopia, evaluación rápida en el sitio, ni ultrasonido endobronquial radial durante el procedimiento. Se evaluó el rendimiento diagnóstico de la BNE y las herramientas de muestreo mediante un modelo de regresión logística, una curva ROC en la que la variable dependiente fue el éxito diagnóstico (verdaderos positivos más verdaderos negativos). También se construyó un modelo multivariado para predecir el éxito diagnóstico antes de someterse a la BNE con el fin de seleccionar a los mejores candidatos para el procedimiento.

### Resultados

La mayoría de los pacientes eran hombres (65%) con una edad media de 67,9 años. El tamaño medio de los nódulos fue de 16 mm. El rendimiento global del diagnóstico ENB fue del 69,4%. La prevalencia de malignidad fue de 74,0%. El cepillo de citología (CB) y la biopsia transbronquial (TBBx) proporcionaron los rendimientos más altos, 51% y 53%, respectivamente. El rendimiento fue del 66% cuando se combinaron las técnicas más habituales como sonda de aspiración + TBBx + lavado broncoalveolar + lavado bronquial (<0,001). El rendimiento diagnóstico aumentó hasta el 69 % cuando se añadieron aspiración transbronquial con aguja (TBNA) y CB (<0,001). Al agregar técnicas diagnósticas como TBBx y TBNA, se mostró un aumento en el rendimiento diagnóstico con una tendencia estadísticamente significativa ( $p=0,002$ ). El área bajo la curva con análisis ROC de la ENB fue de 0,83 (IC 95%: 0,75 - 0,90;  $p<0,001$ ), un valor logit de 0,12 se asoció con un 50% de probabilidad de éxito diagnóstico tal como se propuso como punto de corte para seleccionar pacientes a ENB. El neumotórax ocurrió en el 7,5% (12/160) de los procedimientos, pero solo el 2,5% (4/120) requirió drenaje.

### Conclusiones

BNE como herramienta de diagnóstico independien-

te para la evaluación de LPP cuando es realizada por operadores experimentados que utilizan una técnica multimodal tiene un alto rendimiento diagnóstico cuando se realiza con múltiples técnicas de muestreo (especialmente TBB, CB y TBNA). Se propuso un punto de corte de 0.12 en la ecuación del modelo (logit) para seleccionar candidatos a BNE.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Utilidad diagnóstica del EBUS-radial en lesiones pulmonares periféricas: experiencia de un solo centro de gran volumen

Giraldo-Cadavid L, Sanmiguel-Reyes C, Navia M, Bastidas A, Tuta-Quintero E, Páez-Espinel N, Mugnier J, Violar L, Jiménez L, Suárez M, Durán M, Herrera H, Flandes J

Fundación Neumológica Colombiana, Fundación Jiménez-Díaz y Universidad Autónoma de Madrid, Fundación Cardiolinfantil de Colombia, Universidad de La Sabana

#### Introducción

Las lesiones pulmonares periféricas (LPP) representan un desafío diagnóstico para evitar la progresión a estadios avanzados de la enfermedad, siendo necesario la implementación de procedimientos mínimamente invasivos con buen rendimiento diagnóstico como el ultrasonido endobronquial (EBUS) radial. El objetivo fue describir el rendimiento del EBUS radial como técnica de diagnóstico independiente en pacientes con LPP.

#### Material y Métodos

Revisamos los datos clínicos y radiológicos de seguimiento desde 2015 a 2021 de 129 pacientes consecutivos que se sometieron a EBUS radial para la evaluación de las LPP en un solo centro. La totalidad de pacientes se sometió a anestesia general. Las variables cualitativas se resumieron según su distribución, cuyo valor  $p < 0.05$ , fue considerado estadísticamente significativo. Se evaluó el rendimiento diagnóstico mediante a una clasificación correcta entre los verdaderos positivos y verdaderos negativos, considerándose como un diagnóstico definitivo de patología benigna, maligna o infecciosa.

#### Resultados

El 51% era hombre (66/129) y el 49% mujer (63/129) con una edad media de 65,2 años en la población general. El rendimiento diagnóstico del EBUS radial fue

del 72%, se realizó citología in situ (ROSE) en 36 casos, la cual permitió mejorar el rendimiento al 78% ( $p < 0.001$ ). El antecedente clínico de cáncer disminuyó el rendimiento a 54% en los pacientes con diagnóstico definitivo ( $p = 0.044$ ). El tamaño medio de los nódulos fue de 22 mm en los pacientes con diagnóstico definitivo, datos similares al grupo control. El 0.8% (1/129) de los pacientes presentaron neumotórax como complicación asociada al procedimiento.

#### Conclusiones

El EBUS radial para la evaluación de LPP es una técnica con un buen rendimiento diagnóstico cuando se realiza por operadores experimentados en un centro con amplio volumen de pacientes. Futuros estudios son necesarios para evaluar el rendimiento con diferentes técnicas durante el mismo procedimiento.

CASOS CLÍNICOS

### Intubación por broncoscopia en ruptura traumática de tráquea

Vazquez J, Vega F, Escalera P, Jacinto J

Hospital Angeles Lomas

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente con trauma semicerrado de cuello, con lesión puntiforme en cara lateral izquierda, enfisema subcutáneo, afonía, disnea, hemoptisis y aumento del trabajo respiratorio.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Paciente de 21 años de edad, en accidente automovilístico frontal contra estructura metálica, que impacta y penetra parabrisas delantero.

#### Examen físico

Paciente despierto, con marca horizontal de trauma en cara anterior de cuello, con lesión puntiforme izquierda, enfisema subcutáneo con abombamiento en la espiración y salida de aire y sangre a través de la misma, afónico, con tos, hemoptisis, aumento del trabajo respiratorio y saturación de 80%.

#### Tratamiento

Se realizó exploración e intubación orotraqueal con broncoscopia con el paciente despierto, con anestesia local y nebulizada, con sedación endovenosa, manteniendo respiración espontánea, en un sólo tiempo, para iniciar inmediatamente la anestesia general pa-

ra exploración y reparación quirúrgica abierta.

### Evolución y/o resolución del caso

Con el paciente intubado por broncoscopía, se realizó exploración abierta de cuello que demostró la ruptura, separación y desalineamiento de la tráquea en su tercio superior de aproximadamente 2 cm, además de una lesión puntiforme de esófago. Se realizó anastomosis término-terminal de tráquea y cierre primario de esófago. El paciente permaneció con intubación orotraqueal por 72 horas, y ayuno por 5 días, sin complicaciones. La fonación se recuperó completamente en 30 días. La exploración endoscópica de la tráquea 30 días y 12 meses después del trauma mostró sitio de anastomosis en perfectas condiciones, sin evidencia de estenosis.

### Discusión / Conclusiones

La ruptura traumática de tráquea es potencialmente fatal, tanto en trauma cerrado como abierto, el abordaje multidisciplinario, la rapidez de atención e idealmente, la intubación guiada por broncoscopía son fundamentales en la estabilización del paciente, y permiten la reparación del daño con mayor seguridad. Es de vital importancia la coordinación, la destreza y habilidad del broncoscopista, el anestesiólogo y del equipo quirúrgico, dado el riesgo inminente de complicaciones fatales durante la manipulación de la vía aérea. Cuando no es posible la intubación por broncoscopía, la única opción para el control de la vía aérea es la exploración, localización e intubación traqueal abierta urgente, la cual debe realizarse en el menor tiempo posible con el paciente en apnea.

### Referencias

Wandling Michel, et al. Complex Intrathoracic Tracheal Injury. Am J Respir Crit Care 2015; 192: 20-21

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Seguimiento de pacientes con estenosis traqueal post-COVID en un centro de la ciudad de La Paz – Bolivia

Apaza Otazo M, Zotes Valdivia V

Caja de Salud de la Banca Privada

### Introducción

La neumonía por SARS-COV-2 en su forma grave ha significado una elevada demanda de manejo en Terapia Intensiva, intubación orotraqueal en la mayor parte de los casos prolongada (> 10 días), requiriendo

to de traqueostomía. Posterior a la recuperación, un grupo de pacientes ha presentado lesiones en vía aérea, como la Estenosis Traqueal. El presente estudio pretende evaluar las opciones de diagnóstico y tratamiento, endoscópicas – quirúrgicas y resultados en el seguimiento.

### Material y Métodos

Se trata de un estudio retrospectivo, se tomaron en cuenta a todos los pacientes con estenosis traqueal post – COVID severo, ingresados en la Caja de Salud de la Banca Privada de la ciudad de La Paz entre septiembre de 2020 y diciembre de 2022, se excluyeron pacientes que a pesar de ser diagnosticados y tratados en una primera oportunidad se perdió el seguimiento.

### Resultados

Se incluyeron 19 pacientes, 52,6% (10) pacientes de sexo masculino y 47,3% (9) pacientes de sexo femenino, con media de edad de 40,7 años, 52,6% (10) fueron sometidos a traqueostomía, 47,3% (9) pacientes estuvieron intubados, 8 por más de 10 días con una media de 18,3 días y 1 paciente estuvo intubado menos de 10 días. Se realizó broncoscopía diagnóstica y dilatación endoscópica con broncoscopio rígido a todos los pacientes, de los cuales 57,8% (11) presentaron una estenosis simple y 42,1% (8) estenosis compleja, el lugar de la lesión fue tercio superior traqueal en 52,6% (10) pacientes, tercio medio en 31,5% (6) pacientes y tercio inferior en 15,1% (3) pacientes. Se realizó un seguimiento posterior a la dilatación endoscópica, 10,5% (2) no requirieron una nueva dilatación únicamente el seguimiento periódico sin evidencia de recidivas, 36,8% (7) fueron sometidos a colocación de stent traqueal y 52,6% (10) pacientes fueron sometidos a traqueoplastia, se tuvo una recidiva de estenosis post quirúrgica resuelta mediante la colocación de stent traqueal.

### Conclusiones

En el presente estudio se evaluó la eficacia de los procedimientos endoscópicos y quirúrgicos, destaca la elevación en la frecuencia de la presentación de casos asociada al incremento en la demanda de ingresos a Terapia Intensiva producto de la pandemia. Encontramos que los procedimientos endoscópicos han sido el mejor método diagnóstico y terapéutico en primera instancia, la colocación de stent traqueal se realizó en pacientes en los que la opción quirúrgica no era posible por distintas causas como rechazo a procedi-

miento quirúrgico, alto riesgo quirúrgico, localización de difícil abordaje, recidiva de estenosis postquirúrgica. Finalmente, el tratamiento quirúrgico ha demostrado resolución definitiva de la mayor parte de los casos, con un caso de recidiva el cual fue tratado mediante la colocación de un stent traqueal.

# Enfermedades Infecciosas

enfermedadesinfecciosas@alatorax.org

## CASOS CLÍNICOS

### **Criptococosis pulmonar en paciente inmunocompetente, hallazgo incidental**

Sosa S, Rodriguez J, Zaldivar G, Tabora L, Mejia G

Instituto Nacional Cardio-pulmonar

#### Introducción

Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas Femenina de 68 años, hondureña, con 2 meses de dolor lumbar en flanco izquierdo, intensidad 7/10, atenuado con alagesicos, disnea de igual evolucion de medianos esfuerzos, cedia con el reposo, tos seca, sin horario, no hemoptisis, mejora con jarabes, fiebre no cuantificada con escalofrios y diaforesis, es manejada como colico nefritico, no mejora, le solicitan estudio tomografico, con resultados enviada a nuestro instituto, en ese momento asintomática.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hipertension arterial. Tabaquismo por 30 años. IPA: 18. Nefrolitiasis manejo conservador. Cuidadora de 12 cobayas.

#### Examen físico

Signos Vitales sin alteraciones. Pulmones: estertores finos de predominio en base izquierda. Abdomen: dolor leve, CSI con irradiacion a flaco.

#### Tratamiento

Fluconazon 400mg IV 14 dias Fluconazol 200mg VO por 6 meses

#### Evolución y/o resolución del caso

Biopsia Transbronquial: Hiperplasia epitelial Biopsia Guiada por TAC más patología: Cilindros con necrosis caseosa Coloración Grocott: Positiva, Criptococosis sp

## Discusión / Conclusiones

La criptococosis pulmonar es una micosis invasiva asociada con morbilidad y mortalidad considerables. Su presentación clínica-radiológica es muy variable, con multiples diagnósticos diferenciales El manejo multidisciplinario (médico tratante, microbiólogo, patólogo,radiólogo) es fundamental para el diagnostico Se debe brindar una terapia farmacológica dirigida en base al estado de inmunidad del paciente.

## Referencias

1. Setianingrum F, Rautemaa-Richardson R, Denning DW. Criptococosis pulmonar: una revisión de la patobiología y los aspectos clínicos. MedMycol [Internet]. 2019;57(2):133– 50.
2. Oliveira, E.P.; Inácio, C.P.; de Freitas, J.F.; Valeriano, C.A.T.; Neves, R.P.; Sobrinho, P.M.; Lima-Neto, R.G. Tuberculosis and neurocryptococcosis by Cryptococcus neoformans molecular type VNI in A non-HIV patient: A comorbidities case report. J. Mycol. Med. 2022, 32, 101213
3. Chen, S.C.; Sorrell, T.C.; Chang, C.C.; Paige, E.K.; Bryant, P.A.; Slavin, M.A. Consensus guidelines for the treatment of yeast infections in the haematology, oncology and intensive care setting, 2014. Intern. Med. J. 2014, 44, 1315–1332.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Beneficios con la incorporación de triple terapia moduladora en pacientes adultos de una unidad de fibrosis quística en Argentina**

Tamburri L, Huntter W, Belvedere M, Cano L

Hospital Especializado de Agudos y Crónicos "Dr. Antonio A. Centrángolo"

#### Introducción

Elexacaftor-tezacaftor-ivacaftor (ETI) es un régimen modulador del regulador de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR) de molécula pequeña que ha demostrado ser eficaz en pacientes

con al menos un alelo Phe508del. En julio de 2020, el Poder Legislativo Nacional aprobó la ley de cobertura integral para la fibrosis quística (FQ), un año después, el medicamento de fabricación nacional de tres moléculas fue aprobado por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) y reemplaza el tratamiento importado de Estados Unidos, facilitando el acceso.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de pacientes adultos FQ del H. Especializado de Agudos y Crónicos "Dr. Antonio A. Centrángolo". Período: enero 2021-enero 2022. Se consideran: último IMC, mejor porcentaje de predicho de FEV<sub>1</sub>, bacteriología con métodos difusión por discos en agar Müller Hinton.

### Resultados

Analizamos 54 pacientes de la unidad de FQ adultos; promedio de tiempo de seguimiento 4 años (0,2 – 12 años); mediana de edad 27 años (17-67 años); 55% género masculino. Mutación del CFTR 31% F508 del homocigoto, 42% F508 del heterocigoto y 26% otras; FEV<sub>1</sub> 66,8% +27,8 SD, 22% compromiso severo y 46% leve. La media de IMC 21,75 + 3,03 DE kg/m<sup>2</sup>, 44% bajo peso. 34 pacientes (63%) en tratamiento con modulador genético, tiempo medio de tratamiento 2,3 años (0,1-4 años), ETI 16 pacientes; los patógenos predominantes son: *St. aureus* en 74% y *P. aeruginosa* en 72% de pacientes, *Stenotrophomona maltophilia* 18%, Complejo *Burkholderia cepacia* 11%, *Achromobacter xylosoxydans* 7%, *M. abscessus* y *E. coli* 5%. Recibieron terapia con moduladores CFTR 34 pacientes (63%), tiempo medio de tratamiento 2,3 años (0,1-4 años): 16 ETI (5 de ellos cambiaron modulador) con tiempo medio de nuevo tratamiento 0,5 años (0-1,4 años); 14 continuaron con tezacaftor/lumacaftor-ivacaftor y 4 con ivacaftor. 5 pacientes (14%) con compromiso severo de la función pulmonar recibían terapia moduladora (p 0,051), ninguno con ETI (p 0,003). 23 pacientes (47%) con peso adecuado recibían terapia moduladora (p 0,01) y 12 (70%) con ETI (p 0,025), diferencias estadísticamente significativas. No encontramos diferencias estadísticamente significativas en el desarrollo bacteriano, tener en cuenta que los pacientes que inician triple terapia disminuyen la mucosidad y se utilizó técnica de hisopado nasofaríngeo. La incidencia de eventos adversos fue baja y no requirió la interrupción permanente del tratamiento en ningún paciente.

### Conclusiones

La triple terapia recientemente incorporada en nuestro país mejora significativamente la condición clínica y funcional de pacientes adultos. El acceso al tratamiento es fundamental y confiamos que modificará el pronóstico de la enfermedad.

### CASOS CLÍNICOS

#### Fibrose cística em uma mulher de 91 anos de idade. Relato de caso

Takahara J, Gimenes-Junior J, Bellinati P, Oliveira G

Instituto Respirar de Londrina

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente do sexo feminino, hoje com 91 anos de idade, e atendida aos 86 anos por crises de broncoespasmo e vários tratamentos de pneumonia, desde criança. Houve piora da dispneia e da tosse produtiva desde há 1 ano, com 3 exacerbações, necessitando antibióticos. Apresentava rinite leve, porém negava sinusopatia, diabete e alterações intestinais.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Negava tabagismo. Usou fogão a lenha por 60 anos. Negava doença respiratória na família.

#### Examen físico

SatO<sub>2</sub> 94%, frequência respiratória 18, peso 66 kg, altura 153 cm. Ausculta pulmonar com ronos bilateralmente e estertores em base pulmonar esquerda.

#### Tratamiento

Introduzidos azitromicina três vezes por semana, formoterol/budesonida inalada, tiotropio inalado, flutter, fisioterapia respiratória, N-acetilcisteína 600mg, oxigenoterapia domiciliar noturna e, diurna se necessário e vacinas para influenza e pneumocócica.

#### Evolución y/o resolución del caso

A paciente evoluiu com 3 exacerbações respiratórias no primeiro ano, 4 no segundo, 1 no terceiro e quarto anos, sendo que nestes dois últimos, houve o cuidado de isolamento respiratório da família, por causa da pandemia COVID-19. Teve COVID-19 leve, apenas neste último ano. Paciente deambula pouco, está consciente, contactuante, mantém tosse produtiva abundante diária.

## Discusión / Conclusiones

Anteriormente, el diagnóstico de Fibrosis Cística (FC) en fase adulta era descrito como atípica <sup>(1,2,3)</sup>. Actualmente, concluimos tratar-se de frecuentes mutações del gene CFTR, con función residual, manifestando-se como una enfermedad menos severa <sup>(2,3)</sup>, como presentado en este caso. Esta paciente fue conducida hasta los 86 años de edad, sin diagnóstico, y hoy, está con 91 años, siendo un caso raro de supervivencia para FC. La sospecha diagnóstica por el médico es fundamental para la conducción clínica, la mejora de la calidad de vida y el asesoramiento genético de la familia.

## Referencias

1. Nick, JA, Nichols, D. Diagnosis of adult patients with cystic fibrosis. *Clin Chest Med* 37 (2016) 47-57 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccm.2015.11.006>
2. López-Valdez, JA, Aguilar-Alonso, LA, Gándara-Quezada, V. Cystic fibrosis: current concepts. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2021;78(6):584-596
3. Athanazio, RA, Silva Filho, LV, Vergara, AA, et al. Brazilian guidelines for the diagnosis and treatment of cystic fibrosis. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 43, p. 219-245, 2017.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Ejercicio y sedentarismo en discinesia ciliar primaria

González Díaz G, Muñiz Hernández J, Mosquera R, De Jesús Rojas W

Ponce Health Sciences University

## Introducción

La discinesia ciliar primaria (DCP) es una enfermedad autosómica recesiva que afecta a las células ciliadas y puede provocar complicaciones respiratorias crónicas. El ejercicio se ha utilizado como terapia para mejorar la función pulmonar (FP) y reducir síntomas respiratorios. Aunque esta relación entre ejercicio y función pulmonar en DCP aún no se comprende del todo, estudios sugieren que el ejercicio puede aumentar la función pulmonar y la calidad de vida. Presentamos un análisis comparativo de función pulmonar en dos pacientes con DCP. Un paciente adoptó una rutina de ejercicio, mientras que el otro mantuvo un estilo de vida sedentario. Este trabajo examina el rol del ejercicio y la pérdida de peso en la FP de pacientes con DCP y las implicaciones en su manejo clínico.

## Material y Métodos

Análisis retrospectivo de dos pacientes homocigotos para la mutación fundacional RSPH4A [c.921+3\_921+6delAAGT].

Se diagnosticó mediante biopsia ciliar, función pulmonar y óxido nítrico. Al diagnosticar también se educó sobre la importancia de mantener un peso saludable y realizar ejercicio al menos 3 veces en semana. El índice de masa corporal (IMC), la capacidad vital forzada (CVF) y el volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV<sub>1</sub>) fueron analizados al momento de diagnóstico y reevaluación.

## Resultados

Los pacientes presentaron alteraciones en pruebas de microscopía electrónica y una disminución en la producción de óxido nítrico nasal. Los dos pacientes cuentan con historial de infecciones pulmonares recurrentes, bronquiectasias, sinusitis crónica y obesidad. Caso 1, mujer de 28 años con IMC de 41.5, CVF de 67% y FEV<sub>1</sub> de 66%. Después de seis meses de un régimen de ejercicio aeróbico de dos horas, tres veces en semana, la paciente perdió 54 libras. Su IMC bajó a 31.6 y su CVF y FEV<sub>1</sub> aumentaron a 82% y 78%. Durante este periodo no presentó exacerbaciones y no necesitó antibióticos intravenosos. Caso 2, hombre de 54 años con IMC de 30.7, CVF de 70% y FEV<sub>1</sub> 62%. Aunque se le recomendó comenzar un programa de ejercicio, mantuvo un estilo de vida sedentario. Luego de 3 años de su diagnóstico, su IMC aumentó a 32.9, mientras que su CVF y FEV<sub>1</sub> disminuyeron a 50% y 44%. Desde su diagnóstico, el paciente fue hospitalizado 15 veces, requiriendo antibióticos intravenosos por exacerbaciones pulmonares.

## Conclusiones

El ejercicio, junto a la pérdida de peso, mejora la función pulmonar en pacientes con DCP. Aunque se necesitan más estudios para comprender la relación entre ejercicio y función pulmonar en DCP, los resultados de estos casos sugieren que el ejercicio y la pérdida de peso deben considerarse como parte del tratamiento en DCP. Nuestro estudio también destaca la importancia de la educación y el asesoramiento sobre el estilo de vida saludable como parte del manejo de la DCP, y como puede tener un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes con esta enfermedad rara.

## CASOS CLÍNICOS

**Aspergilosis más actinomicosis pulmonar, reporte de caso**

Hoyos R, Jara G, Velastegui P

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente de 60 años, nacido y residente en Loja, agricultor, presenta cuadro de hemoptisis leve de larga evolución desde los 45 años, ingresa por cuadro de hemoptisis masiva. TAC de tórax: masa heterogénea apical anterior derecha irregular de 3,2-3,7cm con gas en su interior, broncoscopia: lesión necrótica en los ostios subsegmentarios dentro apicosuperior derecho con mucosa circundante normal, biopsia bronquial se identifica bola fúngica con material necrótico mas hifas compatibles con *Aspergillus spp.*, negativo para malignidad, citología y cepillado bronquial negativo, cultivo de lavado bronquial se identifica crecimiento *Aspergillus spp.* Se cataloga como aspergiloma, se inicia Itraconazol. Un mes posterior por persistencia de hemoptisis, se realiza lobectomía apical derecha con resultado histopatológico: neumonía supurativa aguda, presencia de colonias de actinomicosis con morfología de gránulos de azufre y a nivel bronquial hifas fúngicas se cataloga como **aspergilosis más actinomicosis pulmonar**.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Antecedentes de tuberculosis pulmonar a los 20 años de edad.

**Examen físico**

Ruidos pulmonares abolidos en ápice derecho.

**Tratamiento**

Lobectomía apical derecha Itraconazol más amoxicilina mas acido clavulánico por 6 meses.

**Evolución y/o resolución del caso**

Se concluye con el diagnóstico de **aspergilosis más actinomicosis pulmonar**, se inicia tratamiento. En meses posteriores de control, el paciente con buena respuesta al tratamiento en TAC de tórax no se evidencia nuevos consolidados ni infiltrados.

**Discusión / Conclusiones**

La actinomicosis es una enfermedad rara producida por *Actinomyces israelii*, bacteria anaerobia filamentosa, grampositiva; esta entidad se clasifica en

formas localizadas y diseminadas, la forma torácica representa el 15-45% de los casos, la forma de contagio es la aspiración del patógeno desde la orofaringe, factores de riesgo: VIH, inmunosupresores, alcoholismo, diabetes, edad avanzada, más prevalente en hombres, se asocia a lesiones pulmonares preexistentes como tuberculosis antigua, bronquiectasias y bronquitis crónica. La clínica es de pérdida de peso, tos con expectoración, fiebre y hemoptisis, los hallazgos imagenológicos son variados desde infiltrados intersticiales, cavitaciones e incluso masas pulmonares. El diagnóstico definitivo se establece por biopsia, la presencia de gránulos de azufre que es patognomónico en el estudio patológico, la rentabilidad del lavado y cepillado bronquial es muy baja. En conclusión, nuestro paciente presentó actinomicosis más aspergilosis pulmonar en el contexto de un paciente con antecedentes de tuberculosis pulmonar, posiblemente determinada por alteración estructural previa.

**Referencias**

1. LEIDY DANIELA GUARIN. Actinomicosis pulmonar, un enfermedad escasa. Revista Colombiana de Neumología. 2020;; p. 46-51.
2. YANELKA BOUZA JIMENEZ . Actinomicosis pulmonar. Presentacion de un caso. 2015;;p. 795-800.
3. JULIA VASQUEZ. Actinomicosis Pulmonar, Infeccion pulmonar inusual. REV ARG MEDRES. 2010;; p. 69-72.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

**Rendimiento diagnóstico del antígeno de galactomanano en lavado bronquio alveolar**

Aguilar Castellanos J, Ríos G, Castillo J

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

**Introducción**

La aspergilosis es un espectro de infecciones causada por hongos de la familia *Aspergillus*. Los síndromes clínicos van a depender del estado inmunitario del huésped, la aspergilosis pulmonar es el ejemplo más común de las enfermedades invasivas. El cultivo de *Aspergillus spp* en combinación con la demostración histopatológica de invasión tisular por hifas proporciona evidencia definitiva de aspergilosis invasiva, la biopsia con frecuencia no es factible por el alto riesgo de complicaciones. Un paso crucial para el diagnóstico en el contexto clínico, el antígeno de galactomanano en lavado bronquial o PCR puede proporcionar un diagnóstico presuntivo. El cultivo del organismo, en combinación con evidencia de invasión



tisular en histopatología o cultivo de un sitio normalmente estéril, proporciona la evidencia más segura de aspergilosis invasiva.

### Material y Métodos

Estudio analítico, retrospectivo, no experimental, se realizó lavado bronquial a 52 pacientes adultos, inmunocompetentes que cumplieran criterios, clínicos y radiológicos para aspergilosis pulmonar invasiva, todas las muestras de BAL se enviaron a análisis microbiológico realizando ensayo de flujo lateral cuantitativo y cultivo de hongos. La estadística descriptiva incluye frecuencias y porcentajes, cálculo de sensibilidad, especificidad, y valor predictivo positivo.

### Resultados

Se comparó los resultados entre cultivo de *Aspergillus* (Gold standard) con el antígeno galactomanano cuantitativo (positivo >1.5). Obteniendo una sensibilidad de 20%, y especificidad de 63%, con un valor predictivo positivo de 16%.

### Conclusiones

El rendimiento diagnóstico del antígeno de galactomanano comparado con el cultivo es bajo. Se debe sumar al diagnóstico las características clínicas y radiológicas de la mano del antígeno con fin de aumentar la probabilidad del diagnóstico.

### CASOS CLÍNICOS

#### Neumonía de Friedländer

Aguilar Aragón J, Rios G, Waldemar J

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Hombre de 65 años consulta por disnea de 4 días de evolución, se asocia a fiebre, además presenta tos con expectoración, niega hemoptisis al ingreso.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Consumo moderado de alcohol durante los últimos 5 años, con índice tabáquico de 1.5 paquetes/año.

#### Examen físico

Al ingreso FC 110 lpm, T 37.8°C, P/A 70/40 SAT 85%, FR 24, consciente, palidez generalizada, disminución entrada de aire hemitórax derecho, se ausculta estertores crepitantes derechos.

### Tratamiento

Meropenem por 14 días.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente ingresa a UTIA se realizó broncoscopia y lavado bronquial obteniendo moco de coloración rojiza proveniente de bronquio principal derecho. Resultados de panel de neumonía y cultivo reportando *Klebsiella pneumoniae* blee positivo sensible a carbapenemasas se inicia meropenem por 14 días, paciente con adecuada evolución. Rayos X tórax al momento del egreso.

### Discusión / Conclusiones

En 1882 Carl Friedländer describió por primera vez a *Klebsiella pneumoniae* como un bacilo encapsulado después de aislarla en pacientes que habían muerto por neumonía. Originalmente llamado bacilo de Friedländer no fue hasta 1886 cuando la bacteria obtuvo el nombre de *Klebsiella pneumoniae*, es una bacteria gram negativa encapsulada y no móvil que se encuentra en el medio ambiente y se asocia con neumonía en poblaciones de pacientes con trastorno por consumo de alcohol o pacientes con diabetes mellitus. La presentación de la neumonía causada por *K. pneumoniae* es similar a la observada en la neumonía adquirida en la comunidad. Los pacientes pueden tener tos, fiebre, dolor pleurítico y disnea. El esputo producido por aquellos infectados por *K. pneumoniae* se describe como "jalea de grosella". La neumonía por *Klebsiella* generalmente afecta a los lóbulos superiores. El tratamiento de la neumonía debe seguir las pautas estándar y guiarse por la sensibilidad de los cultivos.

### Referencias

1. Simon E. Prince, Karen Ann Dominguer, Burke A. Cunha, Natalie C. Klein, *Klebsiella pneumoniae* pneumonia, *Heart & Lung*, Volume 26, Issue 5, 1997, Pages 413-417, ISSN 0147-9563,
2. Gou-Mou Jong, Tzuen-Ren Hsiue, Cheng-Ren Chen, Han-Yu Chang, Chang-Wen Chen, Rapidly Fatal Outcome of Bacteremic *Klebsiella pneumoniae* Pneumonia in Alcoholics, *Chest*, Volume 107, Issue 1 1995, Pages 214-217.
3. Claey's KC, Zasowski EJ, Trinh TD, Lagnf AM, Davis SL, Rybak MJ. Antimicrobial Stewardship Opportunities in Critically Ill Patients with Gram-Negative Lower Respiratory Tract Infections: A Multi-center Cross-Sectional Analysis. *Infect Dis Ther*. 2018 Mar;7(1):135-146.

## CASOS CLÍNICOS

**Infección pleuropulmonar por *Salmonella***

AgUILAR Castellanos J, Castillo J, Miranda K

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Masculino 50 años, antecedentes médicos DM 2, quirúrgicos: colecistectomía abierta, 20 días previos. Consultó por tos productiva, esputo verde, fiebre de 39°C. Dolor torácico, tipo pleurítico y disnea progresiva en reposo.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Antecedentes médicos DM 2, quirúrgicos: colecistectomía abierta, 20 días previos.

**Examen físico**

Examen físico: P/A: 100/80 mmHg, Fc: 110 lpm, FR: 20 rpm, T°: 39°C, SO<sub>2</sub>: 94%. Matidez basal derecha, hipoventilación basal derecha.

**Tratamiento**

Se realizó toracocentesis diagnóstica y colocación de tubo de toracostomía, obteniendo 2000 ml de líquido purulento (pH: 6 Glucosa: 10 mg/dl), fétido. Cultivo positivo para *Salmonella* entérica. Se dio tratamiento con ceftriaxona,

**Evolución y/o resolución del caso**

Dos días posterior a la colocación de drenaje pleural se inicia fibrinolisis con estreptoquinasa, con evolución clínica favorable

**Discusión / Conclusiones**

Las salmonelosis broncopulmonares son manifestaciones raras de infecciones focales extraintestinales en adultos causadas por diferentes subespecies de *Salmonella*. Pueden aparecer sin síntomas gastroentéricos previos especialmente en pacientes mayores de 60 años, así como en inmunocomprometidos o con enfermedades pulmonares crónicas. La vía de transmisión es hematogena o por aspiración de líquido gástrico contaminado. El serotipo *Enteritidis* de *Salmonella* entérica es el más común, la alteración de la inmunidad mediada por células es un factor importante en la patogenia de la salmonelosis extraintestinal. La localización de la infección puede ocurrir en cualquier sitio después de la bacteriemia por *Salmonella*. Pero la infección fuera del tracto gastrointestinal sigue siendo poco común y el derrame pleural o

empiema infectado con especies de *Salmonella* es extremadamente raro. El paciente que se presenta en este reporte de caso cumple con características descritas en la literatura.

**Referencias**

- Sullivan A, Zachariah S, Agarwal P, Young D. An unusual case of non-typhi pleuropulmonary salmonellosis. *Respir Med Case Rep.* 2022 Jan 1;39. Elías K, Jorge K, Lorena AP. Neumonía necrotizante y empiema pleural por *Salmonella* no Typhi en paciente inmunocompetente TRABAJO ORIGINAL RESUMEN. Vol. 31. *Bol Venez Infectol.* Kam JC, Abdul-Jawad S, Modi C, Abdeen Y, Asslo F, Doraiswamy V, et al. Pleural Empyema due to Group D *Salmonella*. *Case Rep Gastrointest Med.* 2012;2012:1-4.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

**Qualidade de vida, sarcopenia e dor em casos leves e moderados em indivíduos recuperados do COVID-19 (pós-COVID-19)**

Sayane Montenegro S, Roberto R, Marília Almeida M, Rosilene Motta R, Cida Dalboni M

Universidade Nove de Julho, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Amazonas

**Introducción**

A pandemia causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2) denominado COVID-19, foi responsável por altas taxas de internação e mortalidade. Os pacientes recuperados de COVID-19 de longa duração, principalmente os casos internados ou internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) relatam fadiga, dispnéia, dores musculares e perda de memória. Entretanto, há poucos relatos, endossando o impacto pós-COVID-19 em pacientes que apresentam quadro clínico leve e moderado dessas queixas. Objetivamos avaliar a capacidade funcional, sarcopenia, dor e qualidade de vida em pacientes recuperados de casos leves e moderados após COVID-19.

**Material y Métodos**

Estudo descritivo, transversal e de seguimento. Foram avaliados 253 indivíduos com quadro clínico leve e moderado para COVID-19 (RT-PCR positivo) após 6 meses de recuperação da infecção. Foram aplicados questionários para avaliar a capacidade funcional em tarefas diárias comuns (questionário Duke Activity Status Index (DASI)), dor (escala VAS), sarcopenia (perda de massa muscular, através do questionário SARC-F), qualidade de vida (questionários SF 36) Teste de Sentar e Levantar (TSL) para avaliação

da força muscular de membros inferiores. O estudo foi aprovado pelo CEP da UNINOVE. Foi utilizado o SPSS 28.0 e teste ANOVA de medidas pareadas.

### Resultados

A idade média foi de  $44 \pm 11$  anos, 51% do sexo feminino. 95% dos dois pacientes foram vacinados por menos de 2 doses antes de adquirir a infecção por COVID-19. Indivíduos com apresentação clínica moderada em relação aos casos leves apresentam mais hipertensão arterial (82% e 18%,  $p < 0,001$ ), Diabetes mellitus (DM) (86% e 14%;  $p = 0,002$ ) e IMC ( $29,3 \pm 5,6$  e  $27,8 \pm 4,5$ ,  $p = 0,01$ ). Todos os indivíduos apresentam algum grau de comprometimento da capacidade funcional, dor e sarcopenia 6 meses após a COVID-19. Entretanto, os indivíduos com apresentação moderada comparado ao casos leves tinham menos capacidade funcional para realizar atividades diárias, (DASI e SF-36,  $p < 0.001$ ); mais dor (EVA e SF-36,  $p < 0.001$ ); maior sarcopenia (SARC-F,  $p < 0.001$ ) e menor força muscular de membros inferiores (Sit-Up,  $p = 0.002$ ).

### Conclusiones

Nossos achados mostram que não somente os casos graves pós COVID-19 apresentam comprometimento de funcionalidade de atividades do dia a dia, mas também apresentam mais dor e maior risco de sarcopenia; contribuindo para pior qualidade de vida destes indivíduos. Desta forma, se faz necessário estratégias de reabilitação funcional e de massa muscular nestes indivíduos.

#### CASOS CLÍNICOS

### Laringitis micótica de cuerdas vocales en paciente inmunocompetente que complica una apnea obstructiva del sueño. A propósito de un caso clínico

Verdezoto G, Trelles R, Montenegro P

Hospital Pablo Arturo Suárez

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 54 años, AOS grave usuaria de CPAP, con disfonía intermitente de 3 meses de evolución. Recibió corticoide (betametasona) por SARS COV2 leve, con poca mejoría, por disfonía persistente, se realiza videolaringoscopia a determinar otras etiologías o secuela laríngea postcovid en usuario de CPAP con incremento de apneas nocturnas.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Rinitis alérgica, septoplastia y AOS grave IAH 60, usuaria de CPAP, que empeora tras infección por SARS COV2 en enero 2023 (vacunación PFIZER 2 dosis), con aumento de presiones y aumento de apneas a 15ev/h.

#### Examen físico

Orofaringe: normal

#### Tratamiento

Ambulatorio diario con antimicótico oral decreciente por 15 días (Fluconazol 300 mg por 5 días más Fluconazol 150 mg por 10 días), nistatina tópica reposo de la voz y CPAP aumento de PcmH<sub>2</sub>O de 9 a 12

#### Evolución y/o resolución del caso

Acude 15 días, posterior a tratamiento antimicótico con resolución de disfonía, en video laringoscopia de control: remisión con rastros mínimos en comisura anterior de cuerdas vocales, disminución de Apneas a 2 ev/h con descenso de presión al valor anterior 9 cm H<sub>2</sub>O.

#### Discusión / Conclusiones

El diagnóstico requiere un alto grado de sospecha, en casos de laringitis persistente en los que fracasa el tratamiento conservador. El diagnóstico en pacientes inmunocompetentes es subdiagnosticado, suele confundirse con enfermedad granulomatosa, leucoplasia y neoplasias malignas, un diagnóstico erróneo, tardío o un tratamiento inadecuado pueden provocar una disfunción laríngea permanente. El tratamiento de la laringitis micótica primaria es conservador (descanso de voz), y la duración depende de la gravedad de la lesión y la mejoría clínica, así como el manejo de las comorbilidades en este caso mejoría de las presiones de la CPAP en paciente con AOS grave, previamente bien controlada

#### Referencias

- Swain SK, Sahu MC, Debda P, et al. Primary Fungal Laryngitis: An Overlooked Clinical Entity. *Apollo Medicine* 2019; 16(1):11; DOI: 10.4103/am.am\_85\_18 Nerurkar N, Sapre A and Gosavi R. Fungal Laryngitis in Immunocompetent Individuals: Not so Uncommon. *International Journal of Phonosurgery and Laryngology* 2017;7:66-71; DOI: 10.5005/jp-journals-10023-1147 Ujval M, Sharma V, Fatima SS, Dangwal V. Fungal Laryngitis. *D Y Patil Journal of Health Sciences* 2022; 9(1):36-38; DOI: 10.4103/dypj.DYPJ\_3\_21

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Bajo peso como factor de riesgo para mortalidad en pacientes con derrame pleural infeccioso evaluados en el servicio de Neumonología, Hospital Dr. Luis Gómez López Barquisimeto estado Lara, Venezuela

Bittner Vasquez H, Moran Borges Y, Robertiz Rivero M, Cortez Castellano M

Hospital Dr. Luis Gómez López

### Introducción

El derrame pleural infeccioso es una entidad nosológica con una alta prevalencia a nivel mundial. En Venezuela tiene una prevalencia elevada y se asocia con altos índices de mortalidad y morbilidad, implicando un alto gasto para el paciente y el sistema de salud. El bajo peso suele ser un factor determinante en otras infecciones respiratorias como la tuberculosis y neumonías, por lo cual se planteó una investigación cuyo objetivo principal es determinar la correlación entre el bajo peso y el riesgo para mortalidad en pacientes con derrame pleural infeccioso.

### Material y Métodos

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, no experimental de tipo analítico correlacional con recolección retrospectiva de datos. La muestra estuvo representada por 51 pacientes con derrame pleural infeccioso desde marzo 2017 a febrero 2023, que cumplieron los criterios de inclusión. Se diseñó una base de datos para obtener la información de cada paciente evaluado. Se emplearon cuadros y gráficos que permitieron obtener los resultados.

### Resultados

El grupo etario más frecuente fue de 65 a 80 años con el 32% y de estos 29% masculinos. El 37% de la muestra se encontraba en bajo peso. Un 68% presentó según la escala RAPID un riesgo de Mortalidad en 3 meses de 17,8%. Para determinar la relación entre el bajo peso como factor de riesgo para mortalidad en pacientes con derrame pleural infeccioso, se recurrió al coeficiente de correlación de orden de rangos de Spearman y se obtuvo que existe una correlación positiva moderada.

### Conclusiones

Se comprobó científicamente la relación entre el bajo peso y el riesgo de mortalidad en esta muestra de pacientes con derrame pleural infeccioso determinando que el bajo peso es un factor importante a evaluar en estos pacientes.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Implicancias pronósticas de la oxigenoterapia domiciliaria al alta de pacientes con neumonitis COVID-19

Rovascio S, Ksiazienicki M, Rodríguez M, Torres V

Médica Uruguaya

### Introducción

La pandemia por SarsCov2 creó un desafío asistencial. El uso de oxígeno domiciliario permitiría altas más tempranas con el fin de descomprimir los servicios de internación. **Objetivos:** conocer las características clínicas y demográficas de una cohorte de pacientes, asistidos por neumonitis COVID-19. Determinar la relación entre requerimiento de oxígeno al alta, reingreso y mortalidad. Determinar si existen predictores de riesgo para enfermedad grave.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo observacional. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, hospitalizados por neumonitis COVID-19 moderada a grave, entre abril y agosto 2021. Se excluyeron pacientes con oxigenoterapia crónica. Se definió oxigenoterapia al alta: pacientes con estabilidad clínica y requerimiento de oxígeno para lograr una  $SPO_2 \geq 93\%$ . Se analizó la relación entre factores de riesgo para reingreso y muerte en 2 grupos: con y sin oxigenoterapia al alta. Se evaluaron factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad grave. La misma se define como aquella que presentó insuficiencia respiratoria con requerimiento de oxígeno alto flujo, ventilación no invasiva o intubación.

### Resultados

Se estudiaron 590 pacientes (con  $O_2$  al alta  $n=136$ , sin  $O_2$   $n=454$ ). Se presentan las características clínicas y demográficas en Tabla 1. Total de reingresos 1,4% y 1 fallecido, no existió diferencia significativa entre grupos con y sin oxigenoterapia. Se encontró una relación significativa en los pacientes con enfermedad grave y requerimiento de oxigenoterapia al alta ( $p = 0,008$ ; OR = 2.05 e IC 95% de 1,196 – 3,535). Se encontró una relación significativa entre la presencia de obesidad/sobrepeso y la presencia de enfermedad grave ( $p = 0,004$ , OR = 2,331, IC 95% 1,323 – 4,106). La enfermedad cardiovascular, la edad y HTA se asociaron a requerimiento de  $O_2$  al alta.

### Conclusiones

El uso de oxigenoterapia al alta resultó un método se-

guro para descomprimir las áreas de internación en aquellos pacientes con COVID-19. La obesidad/sobrepeso constituyó un factor de riesgo para enfermedad grave.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Factores pronósticos de mortalidad a 30 días en neumonía por SARS-CoV-2

Palma M, Contreras E, Castellanos J

Hospital Roosevelt

### Introducción

SARS-CoV-2 ha causado más de 5 millones de muertes a nivel global desde su primer caso reportado en China. Conocer los factores pronósticos de mortalidad a 30 días es vital importancia para establecer una terapéutica adecuada. En Guatemala existen pocos estudios que describan cuales son esos factores. Los objetivos del estudio fueron determinar los factores asociados a mortalidad a 30 días en pacientes con Neumonía (Nm) por SARS-CoV-2 en población guatemalteca y construir un modelo predictor de mortalidad.

### Material y Métodos

Estudio observacional retrospectivo en 144 sujetos atendidos en el Hospital Roosevelt de marzo a diciembre 2020 con criterios de Nm y PCR tiempo real (+) para SARS-CoV-2. los pacientes recibieron tratamiento según protocolo interno. Se reviso el expediente médico obteniendo datos demográficos, clínicos y de laboratorio. El análisis fue descriptivo y analítico utilizando  $\chi^2$  para evaluar asociación de variables. Se realizó modelo de regresión logística binomial para evaluar los factores asociados a mortalidad a 30 días y se construyeron Curvas de Características Operativas del Receptor (COR) para predecir mortalidad. Se calcularon ORs con intervalo de confianza al 95%. Valores de  $p < 0.05$  fueron considerados significativos. Se utilizó SPSS versión 25.

### Resultados

Se evaluaron 105 hombres y 39 mujeres con media de edad  $53 \pm 12$  años. 76% tenían sobrepeso y alguna comorbilidad siendo estas 31% HAS y 28% DMT2. El 21% debutó con lesión renal aguda. La presentación de síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) fue 24% leve, 32% moderado y 26% severo. El 32% requirió VMI y del total 35% fallecieron. Los factores asociados a mortalidad a los 30 días fueron: lesión re-

nal aguda, VMI, estado clínico crítico, menor de 7 días de inicio de síntomas, ser mayor de 50 años y tener SDRA severo. Los factores que mejor predicen mortalidad fueron lesión renal aguda (área: 670, IC 95%: 0.573-0.767,  $p = 0.001$ ) y edad (área: 630, IC 95%: 0.534-0.726,  $p = 0.010$ ).

### Conclusiones

Existen múltiples factores pronósticos de mortalidad en pacientes con Nm por SARS-CoV-2 en población guatemalteca, identificarlos ayuda a definir un mejor abordaje y tratamiento.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Seguimiento neumológico de pacientes con neumonía COVID-19 grave posterior al alta hospitalaria

Rodriguez M, Ksiazienicki M, Rovascio S, Torres A, Torres Esteche V

Sanatorio Medica Uruguaya

### Introducción

La neumonitis viral es la principal causa de ingreso en pacientes con COVID-19. Debe realizarse un seguimiento post alta oportuno para diagnosticar y tratar las principales complicaciones respiratorias. Objetivo: describir el seguimiento clínico, radiológico y funcional posterior al alta hospitalaria por neumonitis COVID-19.

### Material y Métodos

Estudio observacional, retrospectivo. Se incluyeron pacientes ingresados en un centro asistencial de Montevideo, desde enero a julio 2021, con diagnóstico al egreso de neumonitis COVID-19. Se realizó seguimiento telefónico y/o presencial, con control clínico imagenológico y espirométrico en aquellos con disnea y/o imagen patológica a 8 semanas del egreso. Los datos se extrajeron de la revisión de historia clínica electrónica y laboratorio de función pulmonar.

### Resultados

Se incluyeron 590 pacientes, 355 hombres. Edad promedio:  $52 \pm 14$  años, rango: 18-97 años. Comorbilidades principales: hipertensión arterial (34%), obesidad (18%), enfermedades respiratorias crónicas (17%), diabetes (16%), tabaquismo (12%). Inmunizados con 2 dosis: 20 pacientes. Requirieron ingreso a unidad de cuidados intensivos  $n = 73$  (12%); oxigenoterapia de alto flujo  $n = 52$  (9%), ventilación mecánica no inva-

siva n=19(3%) y n=14(2%) asistencia mecánica ventilatoria. Se indicó oxigenoterapia domiciliar n=136 (23%); requirieron corticoterapia extendida (superior a 10 días) n= 119 (34%) por persistencia de la insuficiencia respiratoria. En control clínico, entre las 4 y 8 semanas del alta, los síntomas más reportados fueron: disnea n=140 (24%) y astenia n=76 (13%); mientras que n=235 (38%) se encontraban asintomáticos. Destacamos una pérdida de seguimiento luego de las 8 semanas de 137/590 pacientes que no adherieron a controles. En control imagenológico entre las 4 y 12 semanas del alta, la radiografía fue patológica en 126/453 pacientes (28%), mientras que 283/453 (62%) tuvieron resolución radiológica. Se realizó únicamente tomografía de tórax (TC) a 44 pacientes. Ante sospecha de complicaciones se realizó TC a 72 pacientes, siendo los principales hallazgos: vidrio deslustrado 48/72 (67%), reticulación 24/72 (33%) y "fibrosis like" 12/72 (17%); mientras que 29/72 (40%) fueron normales. En control espirométrico a partir de las 8 semanas, 33/179 (18%) de las espirometrías fueron patológicas (n=28 alteración restrictiva y n=5 obstructiva).

### Conclusiones

En los pacientes hospitalizados por neumonía COVID-19 debe recomendarse un seguimiento respiratorio prolongado luego del egreso, ya que un tercio mantienen alteraciones radiológicas y/o funcionales a las 12 semanas.

### CASOS CLÍNICOS

#### Discinesia ciliar primaria, mutación homocigota HYDIN en secuenciación completa de exoma

Rondon A, Saavedra A

Hospital Universitario Nacional de Colombia, Universidad Nacional de Colombia

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 37 años, consulta por episodios frecuentes de bronquitis y neumonía.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Tubos de ventilación bilaterales por otitis en la infancia, turbinoplastia por rinosinusitis crónica, esclerosis múltiple en la adolescencia sin recaídas, sin compromiso tóxico pulmonar por medicación.

### Examen físico

Bajo peso, desaturación al ambiente, murmullo vesicular disminuido, sibilancias y roncus.

### Tratamiento

No existe un tratamiento específico para esta condición.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente joven con condición discapacitante, con deterioro funcional pulmonar y requerimiento de oxígeno permanente, se indica inhaloterapia, oxigenoterapia, terapia respiratoria y rehabilitación pulmonar, seguimiento por neumología con pruebas de función pulmonar.

### Discusión / Conclusiones

DCP es un síndrome clínico raro, causado por mutaciones que alteran la función ciliar, para su diagnóstico es necesaria una historia exhaustiva y alta sospecha por su heterogeneidad clínica que va desde dificultad respiratoria neonatal, síntomas e infecciones respiratorias frecuentes, bronquiectasias, infertilidad, situs inversus, entre otros<sup>(1)</sup>. No existe gold standard, los métodos actuales tienen dificultades en accesibilidad, disponibilidad y experiencia y existen variantes genéticas asociadas a resultados normales<sup>(2,3)</sup>, distintos genes mutantes se asocian a distintos fenotipos<sup>(1,3)</sup>, el defecto en el gen HYDIN no se asocia a heterotaxia, ni con anomalías ultraestructurales ciliares obvias o que pueden ser sutiles y visualizarse en individuos sanos.

HYDIN está duplicado en el pseudogen HYDIN2 compartiendo la mayoría de exones codificantes complicando su interpretación, algunos kits genéticos no lo detectan requiriéndose secuenciación completa del exoma o genoma<sup>(1,3)</sup>, la prueba genética en el contexto clínico adecuado es confirmatoria<sup>(3)</sup>.

### Conclusión

La prueba genética es confirmatoria, casos atípicos requieren análisis de segregación alélica en los padres<sup>(2,3)</sup>.

### Referencias

1. Goutaki M, Shoemark A. Diagnosis of Primary Ciliary Dyskinesia. Clin Chest Med. 2022;43(1):127-40.
2. Shapiro AJ, Davis SD, Polineni D, Manion M, Rosenfeld M, Dell SD, et al. Diagnosis of Primary Ciliary Dyskinesia. An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2018;197(12):e24-e39.

3. Wheway G, Thomas NS, Carroll M, Coles J, Doherty R, Goggin P, et al. Whole genome sequencing in the diagnosis of primary ciliary dyskinesia. *BMC Med Genomics*. 2021;14(1):234.

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Estudio piloto sobre síndrome post COVID-19 en población ecuatoriana

Chérrez-Ojeda I, Robles-Velasco K, Osorio M, Calderón J, Salazar F, Intriago B, Cevallos-Levicek D, Palacios A, Tamariz L

Respiralab, Respiralab Research Group, Universidad Espíritu Santo

#### Introducción

En los últimos años, millones de personas han padecido COVID-19, muchas de las cuales sin seguimiento médico adecuado después de su recuperación para detectar complicaciones. Esta problemática es particularmente preocupante en países como Ecuador, que han sido gravemente afectados. Nuestro objetivo es analizar la situación actual del síndrome post-COVID-19, incluyendo los síntomas más prevalentes y sus diferentes repercusiones.

#### Material y Métodos

Estudio de tipo instrumental de corte transversal en pacientes con antecedentes de COVID-19. El muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia. Los datos se recolectaron a través de una encuesta en línea utilizando QuestionPro en febrero de 2023. Se usó la escala C19-YRSm (The modified COVID-19 Yorkshire Rehabilitation Scale), validada para el síndrome post-COVID-19. Los datos descriptivos se presentan como media (desviación estándar) o porcentajes. Se utilizaron pruebas de Chi-cuadrado o Mann-Whitney para comparar los síntomas pre y post-COVID. El análisis estadístico se realizó utilizando SPSS V22.

#### Resultados

En total n=41, 56.1% eran mujeres, edad media de 32.1±13.4 años. 65.9% tenían estudios universitarios y el 36.6% trabajo a tiempo completo. 39% habían contraído COVID-19 al menos dos veces. 78% estaban vacunados contra COVID-19 con al menos tres dosis (41%), siendo Pfizer (56.1%) y Astrazeneca (43.9%) las más comunes. Los principales síntomas post-COVID fueron: decaimiento después del ejercicio, problemas de sueño, y palpitations en ciertas posiciones actividad o en reposo. Otros síntomas presentados son: pérdida de cabello (n=12), parestesias, prurito en piel

(n=9), cambios visuales (n=8) y alergias nuevas (n=6). Finalmente, casi la mitad de pacientes (41.5%) no presentaron afectación en su trabajo, y solo 5% tuvo cambios del rol de trabajo como trabajar desde casa o trabajo más ligero.

#### Conclusiones

Este estudio encontró que el síndrome post-COVID-19 es una realidad en los pacientes en Ecuador. Los síntomas más prevalentes fueron el decaimiento después del ejercicio, problemas de sueño y palpitations en ciertas posiciones o en reposo. Este estudio destaca la necesidad de prestar atención a los pacientes con COVID-19 después de su recuperación y hacer un seguimiento adecuado para detectar y tratar complicaciones.

#### CASOS CLÍNICOS

### Empiema pleural por *Actinomyces naeslundii*

Trejos S, Linares S

Hospital Irma de Lourdes Tzanetatos

#### Introducción

Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas Masculino de 71 años con APP alcoholícos, acude con historia de 1 semana de evolución de disnea de moderados esfuerzos, fiebre no graduada sin predominio de horario, escalofríos, debilidad generalizada y dolor pleurítico en hemitórax posterior derecho.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Caries, alcoholismo.

#### Examen físico

Taquipnéico, con pulso de 108/min, presión arterial de 120/85 mmHg, frecuencia respiratoria de 24/min, temperatura de 38,4°C y desaturando. La evaluación oral revela pobre higiene con múltiples caries y adenitis parcial. Mientras que la evaluación pulmonar presenta matidez a la percusión e hipofonía en base derecha.

#### Tratamiento

El paciente recibió antibioticoterapia empírica con piperacilina/tazobactam por 7 días mientras se cultivaba la secreción, creciendo *Actinomyces naeslundii* sensible a ampicilina por antibiograma. Al recibir cultivo se extienden 7 días más intrahospitalarios de Ampicilina.

### Evolución y/o resolución del caso

Cursó afebril, con una evolución clínica y radiográfica favorable. Se le da egreso con 10 días adicionales de antibióticos ambulatorios y seguimiento con neumología, infectología y odontología.

### Discusión / Conclusiones

*Actinomyces naeslundii* es un bacilo grampositivo, comensal anaerobio de la cavidad oral, que produce actinomycosis torácica por broncoaspiración o infección oral y que es tratado con penicilinas. Sin embargo, es extremadamente raro como agente etiológico de empiema pleural, siendo la única vez que se ha descrito en 1974 por Karetzky et al. Nuestro paciente mostró hallazgos característicos de actinomycosis como alcoholismo, pobre higiene oral y la capacidad del patógeno para mantener una infección supurativa a pesar de antibioticoterapia masiva y drenaje pleural.

### Referencias

1. Kasper DL, Fauci AS, Hauser S, Longo D, Jameson LJ, Loscalzo J. *Harrisons Principles of Internal Medicine*. McGraw-Hill Medical Publishing Division; 2016 Garvia V, Paul M. Empyema. [Updated 2021 Aug 11]. Sharma S, Hashmi MF, Valentino III DJ. Actinomycosis. StatPearls .2021. pmid: 29489261.
2. Valour F, Sénéchal A, Dupieux C et al. Actinomycosis: etiology, clinical features, diagnosis, treatment, and management. *Infect Drug Resist* .2014; 7: p.183-197. doi: 10.2147/IDR.S39601.
3. Weerakkody, Y., 2022. Pleural empyema | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org. [online] Radiopaedia.org. Available at: <<https://radiopaedia.org/articles/pleural-empyema-1?lang=us>> [Accessed 22 August 2022]. MDCalc.com. 2022. RAPID Score for Pleural Infection - MDCalc. [online] Available at: <<https://www.mdcalc.com/calc/4014/rapid-score-pleural-infection#evidence>> [Accessed 22 August 2022].

### CASOS CLÍNICOS

## Tuberculosis miliar con diseminación hematógena posterior a instilaciones de BCG intravesical

Dajaro-Castro L, Mcbrown-Ferro M, Lasso-Apraez J

Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Hombre de 69 años de edad con antecedente de cáncer urotelial de vejiga con cuadro clínico de 1 semana de evolución posterior a instilación de BCG intra-

vesical, con fiebre de 38.8 °C, escalofríos, diaforesis, disnea y tos seca intermitente predominio vespertino. Derivado a urgencias con sospecha inicial de síndrome tóxico basilar.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Cáncer de vejiga urotelial de bajo grado y adenocarcinoma de próstata de alto riesgo Gleason 5, recibiendo manejo con Radioterapia y ADT por 2 años.

### Examen físico

A la revisión neurológica y cardiopulmonar sin anomalías. SatO<sub>2</sub> 88% al aire ambiente, Fiebre de 38 °C, abdomen blando depresible no doloroso, sin presencia de adenopatías corporales palpables. Extremidades simétricas sin presencia de edemas.

### Tratamiento

Tratamiento antituberculoso con plan de seis meses.

### Evolución y/o resolución del caso

Por persistencia de cuadro clínico a pesar de tratamiento antituberculoso se realizó nueva tomografía de tórax de alta resolución en el que se encontró progresión del infiltrado miliar. Se llevó a biopsia en cuña para repetir PCR y cultivos. Adicionalmente se realizó biopsia en cuña del lóbulo medio que mostró inflamación granulomatosa crónica con necrosis central. Tras junta multidisciplinaria se decidió continuar tratamiento antituberculoso. El diagnóstico fue de tuberculosis miliar posterior a instilación de BCG. Actualmente en fase de mantenimiento con mejoría completa de estado clínico inicial.

### Discusión / Conclusiones

En 2021 un paciente de 54 años con tumor vesical, posterior a BCG intravesical obtuvo el diagnóstico de tuberculosis miliar, similar a este caso, sin embargo, en nuestro paciente adicionalmente en la biopsia en cuña se evidenció inflamación granulomatosa crónica con necrosis central y mejoría clínica ante el tratamiento antituberculoso instaurado. La tuberculosis Miliar posterior a BCG intravesical es infrecuente y letal. El diagnóstico y tratamiento oportuno salvan vidas.

### Referencias

1. Roger Chou et al. Intravesical Therapy for the Treatment of Nonmuscle Invasive Bladder Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal Urology*. 2017 May; 197(5).
2. John P. et al. Bacillus Calmette-Guerin (BCG): Its fight against



pathogens and cancer. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations*. 2021 Feb; 39(121-129).

3. Lobna Loued. et al. Miliary tuberculosis following intravesical Bacillus Calmette and Guérin therapy: A rare complication of a frequent procedure. *Elsevier, Urology Case Reports*. 2021 Sept; 38(101655).

#### CASOS CLÍNICOS

### Discinesia ciliar primaria (síndrome de Kartagener) y aspergilosis broncopulmonar alérgica en un adulto joven

Guardia Espinoza E, Vidal Venegas S, Espinoza Vasquez R, Collantes Lozano D, Yncarroca Huapaya C

Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren - Servicio de Neumología

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Varón de 26 años, ingresa con un tiempo de enfermedad de 5 días, caracterizado por disnea MMRC 4, tos con expectoración mucopurulenta, sensación de alza térmica y malestar general.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Natural y procedente de Lima, diagnosticado con situs inversus totalis desde el nacimiento, retraso en el crecimiento, rinitis y tos crónica productiva intermitente desde la infancia, hospitalizado por neumonía a los 6 meses y 9 años de edad, así como un promedio anual de 2-3 ingresos a emergencia por exacerbación de síntomas respiratorios. Desde hace 17 años usa de manera irregular y condicional a exacerbaciones inhaladores tipo SABA y prednisona vía oral por diagnóstico de asma bronquial.

#### Examen físico

Luce adelgazado, taquipneico, con tiraje intercostal, murmullo vesicular disminuido en ambos hemitórax, sibilantes y roncales difusos.

#### Tratamiento

Ceftriaxona 2 g vía EV y azitromicina 500 mg / 24 hr v.o. por 7 días Itraconazol 200 mg/12 r + prednisona 25 mg/día 3 veces por semana (3° mes). Terapia combinada: LABA e ICS. Fisioterapia respiratoria.

#### Evolución y/o resolución del caso

Se diagnóstico síndrome de Kartagener como variante clínica de la discinesia ciliar primaria (DCP) (Score

de PICADAR de 10 puntos: probabilidad diagnóstica individual de 92.6%) asociada a aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA). Tras 3 meses de adherencia al tratamiento, con retiro progresivo de corticoterapia cursa oligosintomático sin exacerbaciones, con disminución sérica de IgE total y específica para *Aspergillus*.

#### Discusión / Conclusiones

La DCP es una patología subdiagnosticada en la práctica clínica que requiere estudios auxiliares poco accesibles en entornos con bajo desarrollo como el nuestro por lo que el hallazgo termina siendo tardío. Esto implica un abordaje terapéutico inadecuado con mayor posibilidad de exacerbaciones respiratorias, que conllevan al uso de corticoterapia sistémica a altas dosis (factor de riesgo para el desarrollo de infecciones), promoviendo así ciclos viciosos de inflamación – infección en la vía aérea (futuras colonizaciones), con deterioro de la función pulmonar y calidad de vida. En este caso el score de PICARAD ayudó a plantearla desde el inicio así como a esclarecer y tratar posibles patologías asociadas (ABPA en nuestro caso) otorgando al paciente mejoría clínica.

#### Referencias

*Eur Respir J* 2016; 48: 1081–1095 | DOI: 10.1183/13993003.00736-2016.

#### CASOS CLÍNICOS

### Manifestaciones pulmonares de la enfermedad granulomatosa

Restituyo D, Hernández A

Hospital Infantil Robert Reid Cabral

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 16 años llega vía emergencia por presentar fiebre 38 °C de 7 días de evolución, acompañado de lesiones blanquecinas en cavidad oral, posteriormente presenta tos seca, no cianosante ni emetizante junto a dificultad respiratoria de igual tiempo de evolución por los que acude a este centro de salud.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Inmunodeficiencia primaria tipo enfermedad granulomatosa crónica.

#### Examen físico

Lesiones blanquecinas, dispersas, múltiples en cavi-

dad oral, un tórax hiperdinámico, leves retracciones intercostales, a la auscultación pulmonar estertores roncus dispersos bilaterales.

### Tratamiento

Antibioterapia con ceftriaxona, vancomicina y fluconazol. A pesar de dicha cobertura paciente continuó presentando picos febriles 38 y 39 grados. Posteriormente rotado a piperacilina + tazobactan, itraconazol y voriconazole.

### Evolución y/o resolución del caso

Se decide realizar broncoscopia y lavado broncoalveolar encontrándose traqueobronquitis moderada, broncorrea, tapones de moco, estenosis inflamatoria bronquial. De las muestras obtenidas se realizó panel de neumonía film array detectando adenovirus y *Klebsiella pneumoniae* en cultivo bacteriológico Galactomanano: aspergilos no detectado. Posterior a la broncoscopia y cambiar antibioterapia a piperacilina + tazobactan, itraconazol y voriconazole, el cuadro clínico del paciente mejoró, cediendo los picos febriles y la tos productiva presentada.

### Discusión / Conclusiones

La enfermedad granulomatosa crónica es una enfermedad rara, con patrón de herencia ligada al cromosoma X, causada por alteraciones en el sistema NADPH oxidasa. Caracterizada por infecciones crónicas y granulomas inflamatorios ocasionados por microorganismos oportunistas. La aparición de infecciones respiratorias bajas, la neumonía es una de sus complicaciones más frecuentes, muchos de estos sufren infecciones por hongos de forma frecuente como la aspergilosis, en nuestro paciente aunque no fueron aislados, los picos febriles persistían y sin embargo estuvo coinfectado con adenovirus y *Klebsiella pneumoniae*, lo que nos enseña que debemos pensar más allá de los agentes causales típicos.

### Referencias

- Complejo Enzimático: NADPH oxidasa, Nahomy Lazcano González. Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México. 29 de Enero de 202.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Óxido nítrico nasal (nNO) como método diagnóstico en pacientes con mutaciones genéticas con significancia incierta para discinesia ciliar primaria

Rodriguez T, Cordero L

H. Infantil Robert Reid Cabral

### Introducción

La discinesia ciliar primaria (DCP) es una enfermedad rara, genética, autosómico recesivo que lleva a un deterioro ciliar y aclaramiento de las vías respiratorias inferiores, oído y senos paranasales, se asocia con retención de mucosidad e infecciones crónicas del tracto respiratorio. Diagnosticar DCP es un gran reto, pero más certeras y nuevas pruebas diagnósticas han sido desarrolladas para mejorar la calidad de vida. Tradicionalmente, el diagnóstico ha sido realizado por la demostración de anomalías ultraestructurales o funcionales de los cilios o a través de pruebas genéticas. Se ha podido observar que existen variabilidad genética con significancia incierta en pacientes con características clínicas de DCP, como el síndrome de Kartagener. La Sociedad Torácica Americana y la Unión Europea Sociedad Respiratoria, han publicado directrices de la utilidad del nNO como método diagnóstico y varios estudios han demostrado que los niveles de nNO es significativamente menor en pacientes con DCP.

### Material y Métodos

El nNO se midió prospectivamente en individuos con características clínicas para DCP (n =9) con mutaciones genéticas patogénicas (n =2), Con mutaciones genéticas con significancia incierta (n = 7), medición de la función pulmonar (n =6). Se utilizó el dispositivo NIOX VERO el cual mide la (fracción exhalada de óxido nítrico (FeNO) y el óxido nítrico nasal del aire aspirado, medición con un caudal de muestreo de 5 ml/s. Normal > 356 ppb (ER-nNO) anormalmente bajo <356 ppb (ER-nNO) Normal > 171 ppb (TB-nNO) anormalmente bajo < 171 ppb (TB-nNO).

### Resultados

Se detallan en el original presentado en el Congreso.

### Conclusiones

Según los hallazgos en los niveles de nNO, se concluyó que todos los pacientes (9) total, con mutaciones con significancia incierta (7) y con mutaciones patogénicas (2) para DCP, obtuvieron valores anormalmente

bajos, a pesar de tener características clínicas para DCP como síndrome de kartagener en 2 pacientes, el sexo y la edad no tuvieron ninguna relevancia en los resultados obtenidos. La función pulmonar en un 83% de los pacientes se encontraba disminuida con patrones restrictivos<sup>(5)</sup> y patrón obstructivo<sup>(1),(3)</sup> de ellos no se realizó por no tener adecuada técnica a la hora de la realización de la misma. La medición de óxido nítrico nasal identifica con precisión a las personas con DCP y respalda su utilidad como prueba para apoyar el diagnóstico clínico de DCP.

#### CASOS CLÍNICOS

### Sarcoma de Kaposi con compromiso pulmonar y cutáneo, infección por virus de inmunodeficiencia humana fase sida

Larico Aliaga R, Sea Aramayo M

Hospital Luis Uria de la Oliva

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Ingresa por cuadro clínico de larga data de evolución aproximadamente 8 meses, caracterizado por presentar inicialmente accesos de tos con expectoración mucosa en escasa cantidad, el cuadro se intensifica 2 semanas previas a su internación con aumento de expectoración mucosa, disnea grado 2 a 3, pérdida de peso de 3 kg aproximadamente, diaforesis nocturna, alzas térmicas no cuantificadas, astenia adinámica, acude a su policlínico donde le realizan prueba de Elisa para VIH el cual reporta reactivo. Al ingreso se evidencia tos con expectoración asalmonelada, disnea grado 4 mMRC, además refiere dolor en hemitórax derecho de moderada intensidad, tipo punzante, cefalea holocraneana y malestar general.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes.

#### Examen físico

Al examen físico: paciente taquipneico, taquicárdico, disneico, con signos vitales: SatO<sub>2</sub>: 69% con FIO<sub>2</sub>: 0.21%, FC: 98 lpm, FR: 24 rpm, PA: 120/70 mmHg.

Normocéfalo, ojos con pupilas isocóricas, fotoactivas, cavidad oral sin lesiones, orofaringe normal, cuello sin adenopatías, en tórax se evidencia lesiones eritrovioláceas sobreelevadas en tórax anterior y extremidades superiores, pulmones con estertores bronquiales que se modifican con la tos en ambos hemitórax, ruidos cardiacos rítmicos, regulares, nor-

mofonéticos, abdomen blando depresible no doloroso, RHA (+) normoactivos, extremidades inferiores sin edemas, Glasgow 15/15.

#### Tratamiento

Durante su internación paciente recibe oxigenoterapia, soluciones, tratamiento antibiótico, tratamiento sintomático, además del tratamiento antirretroviral, posteriormente llegado al diagnóstico definitivo donde es valorado por Oncología quienes deciden iniciar quimioterapia a base de doxorubicina, tolerando el mismo hasta la 4<sup>ta</sup> sesión.

#### Evolución y/o resolución del caso

Paciente con evolución tórpida, posterior a la conclusión del diagnóstico definitivo recibió quimioterapia con doxorubicina hasta 4<sup>ta</sup> sesión, con posterior fallecimiento del paciente.

#### Discusión / Conclusiones

El sarcoma de Kaposi (SK) es un tumor mesenquimatoso que compromete a los vasos sanguíneos y linfáticos del organismo, con marcada actividad angioproliferativa. Sarcoma de Kaposi epidémico o relacionado con el SIDA es el tumor más común que surge en personas infectadas por el VIH, considerada enfermedad definitiva del SIDA. Relacionado con recuentos de CD4 < 200 cel/mm<sup>3</sup>. En el presente caso paciente con recuento de CD4 casi nula, carga viral muy elevado, cumpliendo criterios de fase SIDA, con compromiso cutáneo y pulmonar de sarcoma de Kaposi, con rápida progresión de la enfermedad, sin respuesta al tratamiento.

#### Referencias

1. Paul E Sax, Md. Tratamiento y Prevención de la infección por Pneumocystis en pacientes infectados por VIH. UpToDate; Mayo, 2019.
2. Andrés Vargas, Sebastián Solé. Sarcoma de Kaposi: variedades clínicas y resultados del tratamiento local con radioterapia. Rev Med Chile 2018; 146: 32-38.

## CASOS CLÍNICOS

**Neumonía necrotizante: rara complicación de patología frecuente. Presentación de caso**

Tavera E, Rodríguez A, Cabrera O, Hernández A, Jiménez J

Clinica Unión Médica

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Se trata de paciente masculino de 91 años, que presenta mareos con pérdida de la postura y caída, presentando lesión contusa en cabeza y hemitórax derecho, no deciden evaluación médica inmediata y se mantiene en casa. Luego de 15 días inicia cuadro clínico de dolor torácico 8/10 en hemitórax derecho, tos seca, sensación febril, escalofriante, náuseas y mareos con pérdida de conocimiento de 1 minuto, razón por la cual es llevado vía urgencias y se ingresa.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

AMC: hipertensión arterial, diabetes mellitus, EPOC, hiperplasia prostática benigna, ICC, IRC. Historia de neumonía extra hospitalaria por la cual estuvo ingresado 20 días previos a cuadro actual.

**Examen físico**

TA: 130/80 mmHg. FC: 101 lpm. FR: 19 rpm. SpO<sub>2</sub>: 94% Aire Ambiente. Temperatura: 38.5 °C. Alerta, somnoliento, febril, pálido y quejumbroso. Tórax: simétrico, refiriendo dolor a la palpación en hemitórax derecho, limitación para movimiento a la inspiración. A la auscultación: pulmón derecho con disminución del murmullo vesicular y crepitantes finos en 2/3 inferior, en pulmón izquierdo: murmullo vesicular disminuido, sin ruidos agregados.

**Tratamiento**

Desde su ingreso se maneja por criterios clínicos de severidad como neumonía grave, probable necrotizante, D/C absceso pulmonar, iniciando empíricamente carbapenémicos como terapia de primera línea. Indacaterol más glicopirronio, diuréticos, anticoagulación, seguimiento por cardiología, infectología y valoración por cirugía torácica.

**Evolución y/o resolución del caso**

Por el tamaño de la lesión destructiva, grosor de la pared y pobre respuesta al manejo clínico, se realiza lobectomía lóbulo medio, encontrando macroscópicamente una lesión cavitada y necrótica de 12 cm.

Presentando mejoría clínica, se valoró egreso 18 días posterior al procedimiento.

**Discusión / Conclusiones**

La neumonía necrotizante es una rara complicación, donde se produce necrosis del tejido y formación de una gangrena que puede ser encapsulada o no por tejido fibroso. Los agentes etiológicos más frecuentes son: *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Enterobacteriaceae*, bacilos gram-negativos y anaerobios como *F. nucleatum* y *B. fragilis*. Considerando la edad, morbilidades, ingreso previo y riesgo de inmunosupresión del paciente, se piensa más en infección polimicrobiana de predominio anaerobio secundario a broncoaspiración. Deng-Wei Chou et al. presentaron un reporte de caso donde fue aislado una *E. cloacae* en el contexto de un paciente inmunocomprometido en cuidados intensivos. En nuestro caso se tomó un cultivo de esputo aislando *E. aerogenes* multisenible, no obstante consideramos que no fuera el único germen causal de la condición. Los carbapenémicos que cubren gérmenes anaerobios en sospecha de broncoaspiración, frente a la antibioticoterapia combinada vista en otros reportes de casos tienen un pronóstico favorable como antibioticoterapia óptima.

**Referencias**

1. Mandell LA, Niederman MS. Aspiration N Engl J Med. 2019;380(7):651-63..

## CASOS CLÍNICOS

**Nódulos pulmonares por *Aspergillus niger*, una presentación atípica**

Zaldívar Aparicio G, Sosa Ferrari S, Mejía Reyes G

Instituto Nacional Cardiopulmonar

**Introducción**

Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas Femenina de 55 años, ama de casa. Motivo de consulta: tos, fiebre, cansancio. Síntomas: historia de 3 meses de tos productiva esputo blanquecino, disnea 1 mes de evolución al esfuerzo y fiebre intermitente de igual evolución.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Diabetes mellitus tipo 2 descompensada, no fumadora, sin otras comorbilidades.

**Examen físico**

Taquicardia, taquipnea, febril, sin alteración en satu-

ración ni presión arterial. Al examen segmentario con mucosa oral seca, en exploración pulmonar con disminución de las vibraciones vocales y murmullo vesicular de manera difusa en ambos campos pulmonares, sin otro dato contribuyente.

### Tratamiento

Voriconazol IV por 14 días y compensación de diabetes mellitus tipo 2.

### Evolución y/o resolución del caso

Mejoría clínica y radiológica franca. Se fue de alta con voriconazol vía oral para completar 6 meses de tratamiento.

### Discusión / Conclusiones

La aspergilosis pulmonar crónica (CPA por sus siglas en inglés) se presenta de una manera más indolente, por lo general afecta a pacientes con enfermedad pulmonar subyacente, pero con compromiso inmunitario generalizado leve o nulo.<sup>(1)</sup> Uno o más nódulos que pueden o no cavitarse son una forma inusual de CPA.<sup>(2)</sup> En una serie de casos llevado a cabo por Muldoon et al. se identificaron 33 pacientes con nódulos pulmonares y características diagnósticas de aspergilosis donde 54% eran hombres, edad media 58 años, 57% eran ex fumadores o actuales. Todos se quejaron de al menos uno: disnea, tos, hemoptisis o pérdida de peso. Ninguno reportó fiebre. 36% tenían un solo nódulo, 18% tenían entre 2 y 5 nódulos, 6% entre 6 y 10 nódulos y 39% tenían más de 10 nódulos. Ningún nódulo presentaba cavitación radiográficamente. Los lóbulos superiores fueron los más comúnmente afectados.<sup>(3)</sup> En nuestro caso, a diferencia de los datos encontrados con mayor frecuencia en dicho estudio, era femenina, no fumadora, presentó fiebre y si presentó nódulos cavitados.

### Referencias

- (1) Kanj A, Abdallah N, Soubani AO. The spectrum of pulmonary aspergillosis. *Respir Med.* 2018;141:121-31
- (2) Denning DW, Cadranell J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. *Eur Respir J.* 2016;47(1):45-68
- (3) Muldoon EG, Sharman A, Page I, Bishop P, Denning DW. Aspergillus nodules; another presentation of Chronic Pulmonary Aspergillosis. *BMC Pulm Med.* 2016;16:123.

### CASOS CLÍNICOS

## Reporte de caso de lophomoniasis pulmonar complicada. ¿Diagnóstico diferencial de tuberculosis?

Morán-Mariños C, Llanos-Tejada F, Salas-Lopez J, Chavez-Huamani A, Casanova-Mendoza R

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas. INICIB.

Facultad de Medicina. Universidad Ricardo Palma., Servicio de Neumología, Hospital Nacional Dos de Mayo, Unidad de investigación en bibliometría, Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Medicina Humana, Universidad Privada San Juan Bautista

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Presentamos un paciente varón de 19 años. Presenta desde hace 3 semanas tos seca esporádica, cefalea y sensación del alza térmica por lo que acude a centro de salud, el cual administran "sintomaticos" el cual presenta leve mejoría. hace 10 días presenta dolor torácico de hemitórax izquierdo tipo punzante 6/10 y diaforesis. Al día siguiente durante actividades deportivas presenta hemoptisis (125 ml) y un día antes de su ingreso dos episodios de hemoptisis de 250 ml por lo que acude a emergencia. Hace cinco meses hubo episodio de tos y hemoptisis leve que se autolimitó a los dos días.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Procedente de la zona andina del Perú. Trabajó en el mercado avícola desde hace 7 meses. Niega enfermedades u hospitalizaciones previas.

### Examen físico

presión arterial 108/63mmHg, pulso 109 lat/min, frecuencia respiratoria 26 respiraciones/min. Al examen físico preferencial: murmullo vesicular disminuido en vértice de hemitórax anterior izquierdo con crépitos húmedos.

### Tratamiento

Sospecha clínica hemoptisis masiva por probable TBC, se decide iniciar tratamiento con esquema sensible. A pesar de los resultados de BAAR negativos de LBA se continuó tratamiento del cual, a los tres días, presenta disminución significativa de la hemoptisis (15 ml por día). Se decide suspender tratamiento para la TBC y se inició con metronidazol 400 mg endovenoso cada 8 horas por 28 días.

### Evolución y/o resolución del caso

Durante el seguimiento del paciente, presenta mejoría

clínica no interurrencias y fue dado de alta con metronidazol vía oral hasta completar 4 semanas.

### Discusión / Conclusiones

Este protozoo multiflagelado endocomensal, están presentes en el intestino de terminas y cucarachas. La lophomoniasis pulmonar (LP), se presenta en mayor frecuencia en personas inmunocomprometidas, enfermedad pulmonar grave o extremidades de la vida, sin embargo, nuestro paciente no presentaba algún riesgo para adquirir esta enfermedad. No obstante cuenta con el factor epidemiológico importante sobre la exposición continua de los quistes puede conllevar a desarrollar la enfermedad, pero muy raramente se reportan estos casos. Las manifestaciones pulmonares son inespecíficas, se reporta que la presencia de tos productiva y fiebre en más del 60% de los casos; mientras que el dolor torácico y disnea en menor porcentaje (<40%). Se consideró TB por las características clínicas y el antecedente de hemoptisis, sin embargo como causa de LP no han habido casos reportados en la literatura. Se considera un caso atípico de LP por el tiempo de enfermedad crónico y sintomatología principal que pudo simular una TB pulmonar.

### Referencias

1. Martínez-Girón R, Cornelis van Woerden H. Lophomonas blattarum and bronchopulmonary disease. J Med Microbiol. Nov 2013;62(Pt 11):1641-1648. doi:10.1099/jmm.0.059311-0.
2. Tyagi R, Anand KB, Teple K, Negi RS. Lophomonas blattarum infection in immunocompetent patient. Lung India. Nov-Dec 2016;33(6):667-668. doi:10.4103/0970-2113.192867.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Microbiología del empiema pleural en pacientes con enfermedades crónicas

Miranda K, Aguilar J, Mansilla C, Castillo J, Aguilar J

Hospital General de Enfermedades, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

### Introducción

Empiema pleural (EP) se asocia con alta morbi-mortalidad, con intervención quirúrgica en más del 30% de los pacientes. La etiología más frecuente del EP es el empiema paraneumónico, corresponde al 60 a 70% de todos los casos de EP. En la segunda mitad del siglo pasado se presentó una constante y significativa disminución de la mortalidad por EP, sin embargo, en la última década se ha evidenciado aumento en el número

de casos y un aumento de la morbi-mortalidad, especialmente en pacientes con algún grado de inmunosupresión. El objetivo principal es describir la microbiología del empiema en pacientes con enfermedades crónicas.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo-descriptivo, se revisó base de datos de empiema y registros de unidad de neumología de Hospital General de Enfermedades (IGSS), Guatemala. Periodo comprendido enero de 2021 a febrero 2023. Se incluyó a pacientes con diagnóstico de empiema; se consideró como empiema los casos que cumplieran con una o más de las siguientes características de líquido pleural: pH < 7.2, glucosa < 60 g/dl, hallazgo macroscópico compatible con empiema. Se describió: género, edad, comorbilidad y factores de riesgo, cultivos microbiológicos, gérmenes aislados, procedimiento quirúrgico.

### Resultados

Durante el período estudiado, se encontraron 46 pacientes con diagnóstico de empiema pleural. La mayoría de los pacientes fueron de sexo masculino (relación 2.5:1) y el promedio de edad fue de 56.21 en mujeres y 50.87 en hombres, con un rango entre 21 y 76 años, en antecedentes exposicionales predominó el tabaquismo 36.95% del total. Las comorbilidades más frecuentes fueron diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica y cáncer. Se aisló germen en cultivo de líquido pleural en 27 (58.69%) y de estos 5 (10.86%) fueron polimicrobianos. Se realizó decorticación por toracotomía a 20 (43.47%). Los 3 gérmenes más frecuentemente aislados fueron *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*.

### Conclusiones

El empiema pleural tiene alta prevalencia en pacientes con enfermedades crónicas que tienen riesgo de inmunosupresión secundaria a enfermedad de base y/o a medicamentos administrados, según datos encontrados en la literatura en la mayoría no se identifican gérmenes en líquido pleural, en nuestro estudio identificamos patógeno en más del 50% de los análisis microbiológicos por cultivo de líquido pleural. La toracotomía con decorticación es el procedimiento quirúrgico más frecuente, a la mayoría de los pacientes presentados en este trabajo se colocó sonda endopleural para drenaje previo a pasar a sala de operaciones.

## CASOS CLÍNICOS

**Micobacterium abscessus**

Sosa L, Mazariegos C

Universidad de San Carlos de Guatemala

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

**Caso 1.** Paciente femenina de 60 años de edad quien consulta por disnea de 2 meses de evolución, más tossepectorante, fiebre, disminución del apetito y pérdida de peso.

**Caso 2.** Paciente femenina de 55 años de edad quien consulta por tos expectorante de 1 año de evolución, esputo color verde, fiebre, sudoraciones nocturnas y pérdida de peso.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

1. Diabetes mellitus tipo 2.
2. No refiere.

**Examen físico**

1. Peso de 47,7 kg, se auscultan estertores crepitantes apicales bilaterales.
2. Peso de 62.7 kg, se auscultan estertores basales bilaterales.

**Tratamiento**

1. Fase intensiva con azitromicina, amikacina, meropenem y tigeciclina por 16 días, luego inicia con azitromicina, levofloxacino y trimetoprim-sulfametoxazol por 12 meses.
2. Fase intensiva con azitromicina, amikacina, meropenem, moxifloxacino y clofazimina por 21 días, luego inicia con azitromicina, levofloxacino y trimetoprim-sulfametoxazol por 12 meses.

**Evolución y/o resolución del caso**

1. Sin sintomatología respiratoria y cultivo MNTB -.
2. Tos expectorante con esputo blanquecino y cultivo MNTB -.

**Discusión / Conclusiones**

MNTB puede producir enfermedades no solo en poblaciones inmunocomprometidas sino también en individuos sanos. *Micobacterium abscessus* es resistente a los medicamentos antituberculosos de primera línea, los medicamentos de elección son los macrólidos orales combinados con medicamentos parenterales, la ATS/IDSA recomienda tratamiento durante 12 meses o hasta la conversión a negativo del cultivo de esputo. En ambos casos se inicio tratamiento antituberculoso an-

tes del cultivo de MNTB, el aumento en la incidencia de MNTB replantea la necesidad de realizar más pruebas de tipificación, ya que el diagnóstico tardío entorpece el abordaje de estos pacientes y su evolución clínica.

**Referencias**

Gopaldaswamy, R. Pulmonary Mycobacterium abscessus and response to treatment in an outpatient setting: Case series. International journal of mycobacteriology. 2021; 10(1), 93-97.

## CASOS CLÍNICOS

**Manejo óptimo del absceso pulmonar: “De lo atípico a lo típico”**

Castro H, Mata M, Justo E, Castro I, Tineo Sánchez A

Hospital Salvador Bienvenido Gautier

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente masculino de 71 años de edad sin antecedentes mórbidos conocidos, el cual se encontraba estable hasta 15 días previos cuando inicia cuadro clínico caracterizado por fiebre alta, diaforética y escalofriante, sin predominio de horario, no termometrada se hizo acompañar de tos con expectoraciones amarillentas fétidas de consistencia viscosa y en abundante cantidad aunado a pérdida de peso de 15 libras de manera involuntaria.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Historia de alcoholismo abandonado hace 2 años. No fumador.

**Examen físico**

A la exploración de la cavidad oral se evidencian áreas desprovistas de piezas dentarias y abundantes caries. Pulmones ambos hipoventilados, con murmullo vesicular disminuido global y abolido en tercio medio y base del pulmón derecho, no estertores agregados, con frémito disminuido y la presencia de egofonia.

**Tratamiento**

Inicio de terapia antibiótica a base de clindamicina y ceftriaxona con los cuales cumple 5 días y posteriormente se continua con vancomicina y cefepime hasta completar 21 días de terapia y se egresa posteriormente con moxifloxacino durante el tiempo restante hasta cumplir los 30 días. Se le realizó drenaje percutáneo durante el ingreso drenándose 150 ml de

líquido purulento y fétido el cual se cultiva y no reporta crecimiento microbiano.

### Evolución y/o resolución del caso

Se cumple tratamiento antibiótico ambulatorio vía oral, se recomiendan ejercicios respiratorios a base de espirometría y se le pauta consulta ambulatoria con estudios en donde se evidencia franca mejoría con reporte de tomografía de tórax control en donde se presentan cambios inflamatorios crónicos con resolución completa.

### Discusión / Conclusiones

Absceso pulmonar se define como una lesión bien delimitada, contenida de pus y necrosis del parénquima pulmonar. Pueden ser primarios o secundarios. Mecanismos más comunes para su presentación se encuentran las microaspiraciones desde la cavidad oral, entre otros. Tiende a ser una patología polimicrobiana. Dentro de los aerobios, un 7% es *Klebsiella pneumoniae*, cuyo microorganismo presentaba el paciente. De forma típica se suelen visualizar en una radiografía como una interfaz aire y líquido dentro de una consolidación, masa o nódulo. Esta fue una de las razones de lo atípico del caso. En el tratamiento se recomiendan antibióticos entre 3 a 4 semanas. Hasta en un 10% de los casos se requiere el uso de medidas de drenaje quirúrgicas, destacando que las intervenciones quirúrgicas tienen mortalidad entre 15-20%.

### Referencias

Benavides Villalobos JD Casares Fallas DA Pulmonary abscess with atypical presentation <https://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/download/441/273/802>. Uptodate.com <https://www.uptodate.com/contents/lungabscessinadults> s Kuhajda I, et al. Lung abscess-etiology, diagnostic and treatment <https://atm.amegroups.com/article/view/7152/7940>.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Factores asociados al reajuste de la antibioterapia empírica en pacientes con neumonía extrahospitalaria, en la Clínica Universitaria Unión Médica del Norte durante el período 2020-2021

Escaño C, Tavera E, García N, Cortes J, Pérez K, Cabrera O, Tavares R

Clínica Universitaria Unión Médica

### Introducción

Un gran número de pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) tienen buena respuesta al tratamiento antimicrobiano. No obstante, se ha estimado que del 10 al 25% de los pacientes con NAC, no remite en el tiempo previsto y que otro 10% puede presentar una neumonía progresiva con riesgo para la vida, ameritando un cambio de antibioterapia para un mayor espectro, por lo que es nuestro objetivo determinar los factores asociados al reajuste de la antibioterapia empírica en pacientes con neumonía extrahospitalaria durante el período 2020-2021 en la Clínica Universitaria Unión Médica del Norte.

### Material y Métodos

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo, de fuente secundaria, evaluando los récords de 65 pacientes de la Clínica Universitaria Unión Médica ingresados con diagnóstico de neumonía extrahospitalaria durante el período 2020-2021 y que hayan iniciado tratamiento antibiótico de manera empírica o que hayan ameritado el reajuste de este. Para la obtención de los datos se realizó un cuestionario documentando los datos generales, antecedentes mórbidos, hábitos tóxicos, sintomatología, antibioterapia e índice de severidad de neumonía (PSI).

### Resultados

De los pacientes estudiados, solo 14 (21.5%) requirieron de reajuste del tratamiento antibiótico empírico. Las enfermedades crónicas más prevalentes eran la hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, los cuales resultaron con la mayor cantidad de pacientes que requirieron de reajuste de antibioterapia. El 22.2% de los pacientes con tos productiva y un 25.7% de los que presentaron fiebre tuvieron reajuste de antibioterapia. Se observó que pacientes cuyo cálculo del índice de severidad de neumonía (PSI) con un riesgo clase V, 55.6% requirieron reajuste antibiótico, mientras que, pacientes con riesgo clase III un 25.0%.



Finalmente, el 71.4% de los pacientes que requirieron cambio de antibioterapia, presentaron una estancia intrahospitalario mayor a 5 días.

### Conclusiones

Los principales factores que condicionan el reajuste de tratamiento incluyen la gravedad de la neumonía, la presencia de factores de riesgo y el período de la estancia hospitalaria más prolongado.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Validez del cambio en los índices de oxigenación e índice de ROX para predecir el requerimiento de ventilación mecánica y mortalidad en COVID-19

Bastidas A, Tuta-Quintero E, Camacho M, Mora A, Aponte H, Villamizar J, Galeano S, Mejia P, Muñoz M, Paredes S, Pumarejo D, Barragan M, Giraldo-Cadavid L

Fundación Neumológica Colombiana, Universidad de La Sabana,  
Clínica Universidad de La Sabana

### Introducción

La variación en los índices de oxigenación se utiliza para estratificar la necesidad de ventilación mecánica invasiva (VMi) y como predictores de mortalidad en los pacientes con infección por SARS-CoV-2. El objetivo fue determinar la validez del cambio en la presión arterial de oxígeno / fracción inspirada de oxígeno ( $PaO_2/FiO_2$ ), saturación arterial de oxígeno en relación con la fracción inspirada de oxígeno ( $SpO_2/FiO_2$ ) e índice de ROX para predecir el requerimiento de VMi y mortalidad a los 7, 14 y 28 días de ingreso en pacientes con COVID-19.

### Material y Métodos

Estudio de cohorte retrospectivo en pacientes que ingresaron al servicio de urgencias, hospitalización y unidad de cuidados intensivos diagnosticados con COVID-19 y en quienes se realizaron mediciones de los índices de oxigenación a las primeras 6 horas de ingreso, entre 6 a 12 horas, 12 a 24 horas y mayor de 24 horas.

### Resultados

Al análisis final ingresaron un total de 1698 sujetos, el área bajo la curva de características operativas del receptor (AUROC) a los 28 días de la  $PaO_2/FiO_2$  para VMi fue de 0,69 (IC 95%: 0,65-0,73;  $p < 0.001$ ) y para mortalidad de 0,65 (IC 95%: 0,61-0,68;  $p < 0.001$ ).

El AUROC del delta de la  $PaO_2/FiO_2$  para la necesidad de VMi y mortalidad a los 28 días fue de 0,52 (IC 95%: 0,48-0,56;  $p < 0.255$ ) y 0,51 (IC 95%: 0,48-0,55;  $p < 0,301$ ), respectivamente. El delta de  $SaO_2/FiO_2$  en VMi a los 28 días presentó un AUROC de 0,59 (IC 95%: 0,55-0,63;  $p < 0,001$ ) y en mortalidad a los 28 días con AUROC de 0,61 (IC 95%: 0,57-0,64;  $p < 0.001$ ). El AUROC del delta del índice de ROX para VMi a los 28 días fue de 0,53 (IC 95%: 0,49-0,56,  $p < 0,109$ ) y para mortalidad a los 28 días fue de 0,60 (IC 95%: 0,57-0,64;  $p < 0.001$ ).

### Conclusiones

La  $PaO_2/FiO_2$  basal y el cambio de la  $SaO_2/FiO_2$  son marcadores útiles para la predicción de VMi y mortalidad en pacientes con compromiso pulmonar por COVID-19.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Uso de dispositivos UCL VENTURA como sistema de CPAP y alto flujo neumonía SARS-CoV-2 en un hospital de referencia del Perú

Perez-Muñante C, Herrera-Flores E, Gonzales-Vargas S, Coba-Taboda T, Tapia-Mantilla P, Perez-Valencia M, Danilla-Davila M

Servicio de Neumología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza

### Introducción

En los años 1990, en Inglaterra, se desarrolló el sistema Whisperflow (UCL Ventura) que mediante el principio Venturi, brinda flujos de hasta de 150 litros/minuto y  $FiO_2$  de 30% hasta 100%. Ante la emergencia de la pandemia de COVID 19 y la necesidad de tratar a una gran cantidad de pacientes con insuficiencia respiratoria aguda severa, escasez de recursos humanos y materiales, el colapso de las unidades de cuidados intensivos e intermedios, se propuso el uso del sistema Ventura a gran escala en varios países. En el Perú, este sistema fue replicado por un grupo de ingenieros locales y bautizado como Wayrachi (Quechua: el que ventila) y se han utilizaron con circuitos de CPAP y, en una adaptación local, con Cánula de Alto Flujo. Este trabajo tiene como objetivo el describir el desenlace clínico de aquellos pacientes en los que se usó el dispositivo Wayrachi en ambas modalidades.

### Material y Métodos

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes que utilizaron UCL Ventura entre marzo y junio de 2021

en nuestra Unidad de Cuidados Respiratorios. Se tomó las Variables de interés: Tipo de terapia empleada: CPAP, Alto Flujo, Mixto; y desenlace clínico: Muerte, Transferencia a UCI o a unidad menor complejidad.

### Resultados

Se revisaron 171 historias. La edad media fue 51.91 ( $\pm 13.28$ ) años y el 77.19% fueron varones, el 88.89% no tenía ningún antecedente respiratorio y el 88.30% presentaron COVID-19 severa. Las comorbilidades más frecuentes fueron HTA (28%), DM (18%), y obesidad (42%), con IMC media de 30.97 ( $\pm 5.54$ ) Kg/m<sup>2</sup>. Se encontró una PAFI media inicial de 110 ( $\pm 56.42$ ). Ingresaron a la Unidad luego de 4.36 ( $\pm 3.07$ ) días de hospitalización, permanecieron con el dispositivo por 9.57 ( $\pm 25.38$ ) días y estuvieron hospitalizados en total 24.29 ( $\pm 20.85$ ) días. El 59.06% desarrolló NIH, el 37.43% ADRS y 4 sujetos tuvieron TEP. El 49% de pacientes usó el dispositivo con montaje de CPAP, 26% de CAF y 25% tuvo un uso mixto (42/171), de los cuales el 27 inició como CAF. El 92.98% de pacientes tuvo buena tolerancia al dispositivo y sólo el 23.4% recibió Rehabilitación Respiratoria temprana. Los motivos de suspensión de la terapia fueron destete exitoso (34.71%), intolerancia (1.76%), fallecimiento (40.59%) e ingreso a UCI para VM (22.35%). El 39.18% fueron dados de alta hospitalaria. Las complicaciones durante el uso del dispositivo fueron pocas: 5 casos de neumomediastino, 5 de neumotórax, 9 de claustrofobia y 10 de lesiones en cara.

### Conclusiones

El uso del dispositivo Wayrachi fue bien tolerado y eficaz para brindar soporte ventilatorio en pacientes con COVID-19 severo que no pudieron acceder a UCI o recibir VM.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Valoración de pacientes con bronquiectasias según score FACED

Gamarra M, Uribe Echevarria M, Moyano V

Hospital Italiano

### Introducción

En 2014 ER Journal publica la escala multidimensional para su uso en bronquiectasias (BQ). Se lo llamó score FACED. Nuestros pacientes con BQ no FQ aun no se encuentran categorizados se decidió realizar este trabajo. **Objetivos:** Determinar número pacientes con BQ no FQ. Categorizar según FACED a los pacientes. Re-

lacionar grado de severidad de acuerdo a FACED con las exacerbaciones con criterio de ingreso en la unidad hospitalaria y mortalidad.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo, observacional, transversal, descriptivo realizado desde junio de 2020 a enero de 2023. Incluyó pacientes mayores de 18 años con BQ no fibrosis quística.

Registramos: Datos filiatorios. Tabaquismo. FACED score FEV<sub>1</sub> (> 50% = 0 puntos,  $\leq$  50% = 2 puntos). Age ( $\leq$  70 años = 0 puntos, > 70 años = 2 puntos). Colonización crónica (no *Pseudomonas* = 0 puntos, presencia de *Pseudomonas* = 1 punto). Extensión (1 lóbulo = 1 punto,  $\geq$  2 = 2 puntos). Disnea (Ausencia de disnea = 0 puntos,  $\geq$  2 en Medical Research Council scale = 1 punto). Puntuación 0-2 puntos= Bronquiectasias leves. 3-4 Puntos= Bronquiectasias Moderadas. 5-7 Puntos= Bronquiectasias Graves. Exacerbaciones con ingreso hospitalario.

### Resultados

La muestra estuvo conformada por 102 pacientes BQ no FQ. La mayoría eran sexo femenino, 76,5%. El 54,9% tenían más de 70 años. El 37,3% ex tabaquistas, 5,9% fumadores activos. La disnea según MRC, fue grado I-II, el 61,8% de los pacientes. En cuanto a VEF<sub>1</sub>, el 71,6% fue superior al 50%. La cantidad de lóbulos afectados fue superior a 2 en el 79,4% de los casos.

De los 102 pacientes, 13 estaban colonizados por *Pseudomona aeruginosa*. Según FACED el 38,2% fueron categorizados de grado III-IV, y el 28,4% grado V-VII. El 12,7% de los pacientes fallecieron durante el periodo que comprendió este estudio. Los pacientes con FACED más elevados, presentaron mayor porcentaje de hospitalizaciones 27,6%. La diferencia fue estadísticamente significativa ( $p=0,012$ ). En el caso de las exacerbaciones en el año previo, se observó una proporción mayor en el grupo graves: 65,5%.

### Conclusiones

En nuestra población de pacientes que padecen bronquiectasias no FQ el mayor grupo se encuentra en la categoría moderada. La gravedad según FACED score se relaciona significativamente con las hospitalizaciones ( $p= 0.012$ ) y las exacerbaciones en el año previo ( $p=0,016$ ). Podemos decir que el score FACED resultó de utilidad en nuestro centro para predecir exacerbaciones, hospitalizaciones e indicación de OCD en pacientes que se ubican en la categoría grave.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## **Diferencias en función pulmonar, capacidad funcional y estado de salud actual, en funcionarios de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile, entre quienes padecieron o no COVID-19**

Vidal F, Jaque C, Reyes C, Rojas K

Universidad de Santiago de Chile

### **Introducción**

El proyecto consiste en evaluar función pulmonar, capacidad funcional y estado de salud actual a través de espirometría, test sit to stand 1 minuto y cuestionario EQ-5D, respectivamente, a funcionarios de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile que padecieron o no COVID-19 entre los años 2020-2022, con el objetivo de determinar si existen diferencias entre estas variables. Además, se busca contribuir a la comunidad permitiéndoles conocer el estado de su sistema respiratorio. Para llevar a cabo estas pruebas, se realizará una aleatorización de la muestra y posteriormente, se enviará un consentimiento informado a los funcionarios invitándoles a participar del proyecto e informándoles de los procedimientos que se les aplicarán, los cuales son de manera gratuita para el usuario, indolora y sin mayores riesgos asociados. También se les realizará un cuestionario el día de la medición con el objeto de obtener mayor información respecto a funcionalidad previa y otras condicionantes de su estado de salud, incluyendo si cuando dieron positivo a COVID-19 fue a través de una prueba de la reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa con retrotranscripción (RT-qPCR). El diseño metodológico implementado en el proyecto corresponde a un estudio observacional analítico de caso-control, en el cual para llevar a cabo el análisis estadístico se analizarán los resultados que incluyen subgrupos de investigación o de análisis, tales como hábito tabáquico, género, edad, características antropométricas (peso, talla e índice de masa corporal) y nivel de actividad física. Posteriormente, en base a los resultados y al análisis realizado, se van a comparar y discutir estos con el objetivo de determinar si existen diferencias en la función pulmonar, en la capacidad funcional y el estado de salud actual en pacientes post COVID-19, en comparación con aquellos que no padecieron el virus.

### **Material y Métodos**

El diseño metodológico es de carácter observacional analítico de caso-control. Criterios de inclusión: en el estudio participarán funcionarios(as), de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile que padecieron o no COVID-19, en un rango etario desde 30 a 60 años, que no presentar contraindicación para la realización de las pruebas o patologías cardiorrespiratorias de base. Del total de 200 funcionarios(as), se plantea que la muestra debe ser de mínimo 66 participantes. En este proyecto realizaremos los procedimientos de espirometría, test sit to stand 1 minuto y el cuestionario EUROQOL-5D. La toma de muestras se realizará durante los meses de mayo, junio y la primera mitad de julio.

### **Resultados**

Se estima tener los resultados la segunda mitad de julio.

### **Conclusiones**

Se estima tener la conclusión la primera semana de agosto.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## **Sobrevida a los 3, 6 y 12 meses en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad que requirieron hospitalización**

Bastidas A, Tuta-Quintero E, Aponte H, Cepeda M, Guerrero M, Giraldo A, Villarraga L, Orjuela L, Hernández J, Torres-Duque C, Giraldo-Cadavid L

Universidad de La Sabana, Clínica Universidad de La Sabana, Fundación Neumológica Colombiana

### **Introducción**

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial. Sin embargo, a pesar de considerarse una enfermedad de curso agudo, puede tener impacto a mediano y largo plazo en los pacientes que la padecen reportándose mortalidades de hasta el 40% posterior a un año del cuadro clínico inicial. En Colombia no existen estudios que muestren datos de supervivencia a largo plazo por NAC, el objetivo de este estudio es describir la supervivencia a mediano y largo plazo de pacientes con esta condición que requirieron hospitalización.

## Material y Métodos

Estudio de cohorte retrospectivo en sujetos atendidos con diagnóstico de NAC en una clínica de tercer nivel en Colombia entre 2010 a 2020. El diagnóstico de NAC fue realizado a través de los criterios de IDSA/ATS. Se excluyeron pacientes que fallecieron en los primeros 30 días después del diagnóstico inicial o se les diagnosticó infección nosocomial. La sobrevida de neumonía fue calculada por el método de Kaplan-Meier a los 3, 6 y 12 meses y se estratificó por edad mayor y menor a 65 años, sexo, comorbilidad y gravedad. La comparación entre las curvas de sobrevida fue con la prueba de Log-Rank-Test considerándose una  $p$  estadísticamente significativa  $<0,05$ .

## Resultados

Ingresaron al análisis final 3688 sujetos, la mortalidad al año fue del 16,3%, la sobrevida a los tres meses fue del 93,1%, a los seis meses del 88,9% y a los 12 meses del 84,5%. Al estratificar por edad, la sobrevida fue de 89,6%, 83,5% y 76,7% en mayores de 65 años versus 97,2%, 95,6% y 94,2% ( $p<0.001$ ) en menores de 65 años a los 3, 6 y 12 meses respectivamente. En el sexo masculino la sobrevida fue de 92,0%, 88,1% y 83,3% versus el sexo femenino donde la sobrevida fue de 94,3%, 90,0% y 86,0% ( $p=0.013$ ). Sujetos con alta comorbilidad (Charlson  $\geq 3$ ) la sobrevida fue de 88,7%, 88,1% y 74,2% versus sujetos con baja comorbilidad (Charlson  $\leq 2$ ) donde la sobrevida fue del 96,8%, 95,3% y 93,8% ( $p<0.001$ ). En cuanto a la gravedad por el índice de severidad de neumonía la sobrevida a 12 meses fue: clase I 94,9%, clase II 89,5%, clase III 77,6%, clase IV 72,2% y clase V 57,8% ( $p<0.001$ ).

## Conclusiones

La sobrevida en pacientes con NAC que requieren hospitalización disminuye a los 3, 6 y 12 meses de seguimiento, siendo menor en pacientes mayores de 65 años, hombres, alta comorbilidad y en sujetos con presentación grave de la enfermedad.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Perfilamiento de pacientes neonatos que recibe Palivizumab, desde la gestión de un programa de pacientes, en Colombia

Granados J, Hurtado F, Gomez C, Silva Valencia M, Bernal Villada L

AstraZeneca Colombia

## Introducción

El virus sincitial respiratorio (VSR) es la segunda causa de morbilidad y mortalidad por infección de vías respiratorias inferiores (ITRI) en niños menores de 5 años y de hospitalización en niños menores de 6 meses. En Colombia se ha registrado una incidencia de hospitalización por VSR entre el 41,7%-48%. Con la relevancia del VSR en salud pública sin vacunas disponibles, se indica la administración de palivizumab, un anticuerpo monoclonal que reduce significativamente los desenlaces negativos de la infección por VSR (duración de hospitalizaciones, duración unidad de cuidados intensivos, oxígeno suplementario); no obstante, pese a que existe información sólida de eficacia y seguridad de la tecnología, aún la carga de enfermedad permanece alta. El objetivo del trabajo fue identificar las características de los pacientes prematuros de alto riesgo que hoy en día reciben palivizumab en el segundo semestre de 2021 y 2022.

## Material y Métodos

Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de la data recolectada de pacientes formulados con palivizumab, vinculados al PSP entre junio-diciembre de 2021 y 2022 a nivel nacional.

## Resultados

Se registró un total de 4.742 pacientes, 1.754 y 2.988 para el segundo semestre de 2021 y 2022, respectivamente. En la tabla 1 se describen los cambios en el número de pacientes en seguimiento por región y régimen de afiliación. El promedio de dosis recibidas por paciente se presenta en la tabla 2. Los días promedio entre entregas del medicamento pasaron de 42 días en 2021 a 40 días en 2022. El tiempo promedio transcurrido entre el nacimiento y la administración de la primera dosis pasó de 43 días en 2021 a 42 días en 2022. El diagnóstico con mayor frecuencia en ambos semestres de interés fue prematuridad.

## Conclusiones

La caracterización de pacientes prematuros de alto riesgo que reciben palivizumab permite identificar las

oportunidades de mejora relacionadas al subregistro, edad de indicación, administración y dispensación oportuna, así como dosificación correcta, para disminuir la carga de enfermedad y aumentar la calidad de vida de los neonatos asociados a ITRI en Colombia.

\* Esta información no pretende influenciar la prescripción ni el enro-lamiento a PSP.\*

#### CASOS CLÍNICOS

### Insuficiencia respiratoria reversible en asma de difícil control

Tavera E, Gottschalk P, García N, Paulino I, Rrodríguez M, Espejo D, Reinoso E

Clínica Universitaria Unión Médica

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 81 años, con diagnóstico de asma bronquial, más “fibrosis pulmonar”. Usaria de oxígeno en domicilio de forma intermitente desde hace más de 1 año. Presentó cuadro respiratorio: aumento de disnea, desaturación hasta 85% a  $fiO_2$ : 21%, tos exigente y sibilantes audibles sin estetoscopio; considerándose probable infección por COVID-19, recibiendo manejo. Es dada de alta para continuar manejo de forma ambulatoria, y se solicitan estudios complementarios al notar difícil control; detectándose, aumento de IgE en más de 2500 UI/mL y eosinofilia periférica en el hemograma; y se solicita anticuerpos contra aspergillus fumigatus, saliendo positivo. Disnea recurrente/persistente: mMRC4. Tos exigente en ataques, sin relación al horario, con expectoración blanquecina ligosa, en tacos. Sibilancias recurrentes/persistentes. Baja de peso.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

HTA: tratamiento regular. ASMA: desde hace > 30 años. Tratamiento: salbutamol + budesonida. Niega tuberculosis pulmonar. Diagnóstico: “fibrosis pulmonar” 2020. Hospitalizaciones previas por “neumonías”.

#### Examen físico

SAO<sub>2</sub>: 88% A FIO<sub>2</sub>: 21% FC: 88X' FR: 28X' T: 37 °C. Adelgazada. Uso de O<sub>2</sub> paquetes de musculatura accesoria. Tórax y pulmones: mv audible en ambos hemitórax, crépitos a predominio superior bilateral y sibilantes inspiratorios y espiratorios difusos bilaterales.

#### Tratamiento

Se indica tratamiento con: LABA + LAMA + CI + teofilina en jarabe + prednisona a 40 mg/día. Se inicia tratamiento setiembre 2022 para ABPA: Itraconazol 200 mg (O<sub>2</sub> tabletas cada 12 horas) por 16 semanas + prednisona 20 mg/día. Y continuar con inhaloterapia.

#### Evolución y/o resolución del caso

Reevaluación al segundo mes: mejoría marcada de sintomatología; paciente ya no requiere oxígeno terapia y disnea baja a mMRC: 1, ausencia de sibilantes, escasa presencia de flema blanquecina. Por lo que se inicia retiro escalonado de dosis de corticoide y se indica completar tratamiento con itraconazol hasta las 16 semanas.

#### Discusión / Conclusiones

Todos los pacientes con asma y FQ, deben someterse rutinariamente a pruebas de detección de ABPA utilizando los niveles de IgE específicos de *A. fumigatus*. Los glucocorticoides deben ser la primera línea de terapia en ABPA, y el itraconazol debe reservarse para aquellos con exacerbaciones y enfermedad dependiente de glucocorticoides. Establecer la sensibilización de la IgE a *Aspergillus* a través de una prueba cutánea o la medición de IgE sérica específica es un primer paso razonable para que un asmático sea evaluado para ABPA. También es necesario realizar imágenes de tórax, preferiblemente con una TC de tórax de alta resolución.

#### Referencias

- Bains S, Judson M. Allergic bronchopulmonary aspergillosis. Clinics in Chest Medicine 2012; 33:265-281. Stevens DA, et al. Practice guidelines for diseases caused by *Aspergillus*. Clin Infect Dis 2000;30:696-709. Pandit S, et al. Atypical presentation of allergic bronchopulmonary aspergillosis: An unusual cause of difficult-to-treat asthma. J Family Med Prim Care 2013;2:98-100.

#### CASOS CLÍNICOS

### Síndrome invasivo por *Klebsiella pneumoniae* (KPIS): presentación atípica

Cedillo Huerta H, Treviño Salinas M, Treviño García K, Nañez Terreros H, Rendón Ramírez E

Hospital Universitario José Eleuterio González

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 26 años de origen hispano que acude al servicio de Urgencias por tos productiva de un mes de

evolución acompañado de disnea progresiva, fiebre, pérdida de 15 kg no intencionada, náusea, vómito, as-tenia y adinamia.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Tiene antecedente de Diabetes Mellitus tipo 1 desde los 10 años, con mal apego a tratamiento.

### Examen físico

A su ingreso presentó una presión arterial de 80/65 mmHg, frecuencia cardiaca de 132 lpm, temperatura de 39.2°C, frecuencia respiratoria de 28 rpm y saturación de 86% a aire ambiente. Se integró un síndrome pleuropulmonar de consolidación en base izquierda y presentó dolor abdominal en hipocondrio derecho a la palpación. Se colocó oxígeno y aminas

### Tratamiento

El paciente continuó con manejo antibiótico e internamiento hospitalario durante 6 semanas con mejoría progresiva, ausencia de síntomas neurológicos ni afectación ocular, logrando destete de oxígeno y aminas permaneciendo afebril, tolerando dieta vía oral por lo que se decidió su egreso y seguimiento ambulatorio.

### Evolución y/o resolución del caso

El paciente continuó con manejo antibiótico e internamiento hospitalario durante 6 semanas con mejoría progresiva, ausencia de síntomas neurológicos ni afectación ocular, logrando destete de oxígeno y aminas permaneciendo afebril, tolerando dieta vía oral por lo que se decidió su egreso y seguimiento ambulatorio.

### Discusión / Conclusiones

*K. pneumoniae* es un bacilo gramnegativo que produce infección en diversos órganos de manera aislada o simultánea. Se ha asociado a infecciones del tracto urinario, pulmonar y de tejidos blandos entre otras. Por lo general la infección es nosocomial y ocurre en pacientes diabéticos (70%) ocasionando una disfunción neutrofílica disminuyendo la capacidad de fagocitosis de las variedades capsulares K1 y K2 que junto con el fenotipo de hipermucoviscosidad ocasionan una enfermedad grave. En las últimas dos décadas, se ha descrito un síndrome infrecuente de absceso hepático primario invasivo adquirido en la comunidad que ocurre predominantemente en Taiwán en pacientes sin enfermedad hepatoiliar o intestinal subyacente. Se caracteriza por la aparición de un absceso hepáti-

co con aislamiento monobacteriano de *K. pneumoniae* y asociado (12%) a metástasis y bacteriemia llegando a causar endoftalmítis, meningitis y absceso cerebral como las enfermedades más comunes. El involucro pleuropulmonar es infrecuente por lo que se decidió la descripción del caso y enfatizar que la sospecha clínica, el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno son de suma importancia para disminuir la morbimortalidad de los pacientes.

### Referencias

- Siu, L Kristopher et al. *Klebsiella pneumoniae* liver abscess: a new invasive syndrome. (2012) *The Lancet Infectious Disease*, 12 (11), 881 – 887. Nadasy, K. A.; Domiati-Saad, R.; Tribble, M. A. (2007). *Invasive Klebsiella pneumoniae Syndrome in North America. Clinical Infectious Diseases*, 45(3), e25–e28.

### CASOS CLÍNICOS

#### Neumonitis por Herpes virus Humano tipo 5 como causa de neumonía en un paciente con VIH

Cedillo Huerta H, Treviño Salinas M, Treviño García K, Nañez Terreros H, Meinecke Echeagay A  
Hospital Universitario José Eleuterio González

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenino de 44 años inició su padecimiento una semana previa al presentar dolor torácico tipo pleurítico de intensidad 5/10 acompañado de disnea por lo que inicia tratamiento analgésico sin mejoría. Persiste con misma sintomatología volviéndose progresiva e incapacitante, motivo por el cual acude al servicio de urgencias.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedente de VIH diagnosticado hace un mes en tratamiento con bictegravir / emtricitabina / tenofovir alafenamida.

#### Examen físico

A su ingreso presentó saturación de 95% AA, frecuencia respiratoria 20 y frecuencia cardiaca 120 lpm. Los campos pulmonares presentaron crepitantes en región basal de hemitórax izquierdo, disminución de ruidos respiratorios y matidez a la percusión. Además, se evidenciaron adenopatías retroauriculares, submandibulares, cervicales, supraclaviculares y axilares bilaterales las cuales eran móviles y dolorosas.

## Tratamiento

Se realizó una broncoscopia flexible con lavado broncoalveolar (LBA) enviando estudios moleculares repositándose PCR para micobacterias no tuberculosas y tuberculosas negativo, PCR para coccidioidomicosis, *Pneumocystis jirovecii* y galactomanano negativo. Se realizó carga viral de citomegalovirus del mismo lavado broncoalveolar reportando 2500 copias/ml. La biopsia excisional del ganglio reportó linfangitis por VIH. Se valoró fondo de ojo sin evidencia de retinitis por CMV. Se inició tratamiento con ganciclovir 5 mg/kg/dosis cada 12 horas teniendo una respuesta favorable

## Evolución y/o resolución del caso

Con mejoría de sintomatología e infiltrados pulmonares motivo por el cual se decide manejo ambulatorio.

## Discusión / Conclusiones

El citomegalovirus humano (HCMV, Herpesvirus humano 5) es considerado un patógeno oportunista que forma parte la subfamilia  $\beta$ -herpesvirus. En todo el mundo la infección por HCMV es muy común con tasas de seroprevalencia entre 40-100%. La infección primaria suele ser subclínica en adultos sanos. Sin embargo, la respuesta inmunitaria antiviral alterada no puede eliminar el virus ni prevenir la superinfección con cepas de HCMV adicionales. Por lo tanto, las alteraciones en la inmunidad del huésped tales como el tratamiento inmunosupresor y la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, ocasionan una mayor expresión de la enfermedad causando una infección pulmonar severa con una alta mortalidad. Por el otro lado, en pacientes inmunocompetentes puede cursar con síntomas leves que prolongan la atención médica. La infección por HCMV puede cursar con diversas manifestaciones clínicas siendo la hepatitis, la enterocolitis, la retinitis, las secuelas neurológicas y la neumonitis, las manifestaciones orgánicas más frecuentes. El involucro pleuropulmonar es infrecuente por lo que se decidió la descripción del caso y enfatizar que la sospecha clínica, el diagnóstico

## Referencias

- Fonseca Brito, L., Brune, W., & Stahl, F. R. (2019). Cytomegalovirus (CMV) Pneumonitis: Cell Tropism, Inflammation, and Immunity. *International journal of molecular sciences*, 20(16), 3865.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Epidemiología, frecuencia y estrategias de manejo de la efusión pleural paraneumónica en pacientes admitidos con neumonía en el Hospital Regional Dr. Rafael Hernández Loeche de enero de 2017 a diciembre 2019

Tuñón Degracia R

Hospital Regional Dr. Rafael Hernández L.

## Introducción

Hospital Regional Dr. Rafael Hernández L., es el principal punto de admisiones y referencias de pacientes en el extremo occidental de nuestro país. Como tal, es probable que el número de pacientes con diagnóstico de neumonía que se manejan sea elevado. Sin embargo, actualmente no contamos con datos sobre la frecuencia de pacientes con diagnóstico de neumonía y más importante aún que cantidad de estos pacientes presentan complicaciones asociadas como lo son la presencia de efusión pleural paraneumónica, y qué factores están asociados a la aparición de esta; además de desconocer las estrategias de manejo utilizadas en nuestra institución y si las mismas corresponden a lo recomendado por literaturas de otras latitudes; por lo que se plantea este estudio con dichos objetivos.

## Material y Métodos

Fue un estudio observacional de tipo descriptivo, de diseño transversal cuyo universo fueron todos los pacientes ingresados con diagnóstico de neumonía de enero 2017 a diciembre 2019. Contábamos con 287 pacientes de acuerdo con el servicio de Registros Médicos, cuyo cálculo de la muestra fue de 152 pacientes utilizando la aplicación StatCalc de Epiinfo. De estos se tomaron aquellos que cumplían con diagnóstico de efusión pleural paraneumónica, estipulado por el equipo médico tratante durante su hospitalización, y se tomó la información de interés de acuerdo con las variables de este estudio. Estos datos se analizaron a través del programa Epi Info. Las variables se presentarán por medio de frecuencias y porcentajes en tablas, gráficas.

## Resultados

De los pacientes con diagnóstico de neumonía el 17,1% desarrollaron efusión pleural paraneumónica, de los cuales el 76,9% correspondían al sexo masculino y el 46% se ubicaban en los rangos etarios de 40 – 59 años. Un 69,2% no reportaron presencia de pa-

tologías adicionales y la tuberculosis fue la comorbilidad más frecuente en un 15,4%. El 50% de los casos desarrollaron efusión paraneumónica no complicada, 19,2% efusión paraneumónica complicada y 23,1% se presentaron como empiemas. De estos un 42% se manejaron mediante terapia conservadora; 23,1% mediante toracocentesis terapéutica; 26,9% con colocación de tubo de toracotomía; y 7,7% se manejaron inicialmente con VATS; y el 34% de los casos requirieron una reintervención terapéutica, de los cuales el 55% habían tenido como primer abordaje la colocación de tubo de toracotomía.

### Conclusiones

Se encontró una frecuencia de efusión pleural paraneumónica asociada a neumonía del 17,1% siendo el derrame paraneumónica no complicado el más frecuente, seguido por el empiema. La mayoría de los pacientes se manejaron con terapia conservadora, requiriéndose una reintervención en un 34% de los casos.

#### CASOS CLÍNICOS

### Neumonía en organización por rinovirus

Amaya M, Mantilla B

Hospital Militar Central

#### Introducción

La vacunación es una de las intervenciones preventivas más rentables para el control de la enfermedad por COVID-19. La mayoría de países en el mundo han acelerado sus programas de vacunación para lograr altas coberturas, adicionalmente en este momento en mundo se encuentran más de 170 vacunas en desarrollo. A pesar del rápido progreso en investigación en vacunas, la aceptación y las actitudes negativas hacia las vacunas contra COVID-19 son desafíos importantes para el control de la enfermedad. El aceptar una vacuna es uno de los factores de éxito de los programas de vacunación.

#### Material y Métodos

Diseño transversal analítico en 1500 estudiantes de dos universidades peruanas. El instrumento se administró en el período septiembre -diciembre, en 2021. Se utilizó un cuestionario en línea que permitió recolectar información de las características sociodemográficas, se utilizaron preguntas para medir actitudes hacia la vacuna Covid-19. Dentro del análisis se realizaron comparaciones entre las variables socio-

demográficas y la aceptación de la vacunación contra el COVID-19, el análisis bivariado incluyó Razones de probabilidad (OR), intervalos de confianza (IC) y se establecieron valores de p.

### Resultados

Del total de los 1500 estudiantes universitarios el 68% aceptaban la vacuna para COVID-19. El estudio demostró que los estudiantes de la facultad de salud y las estudiantes mujeres tenían mayor actitud positiva hacia la vacunación (OR = 1,8 IC 95%: 1,1 – 2,5, p <0,001) y (OR = 3,2 IC 95%: 1,9 – 5,5, p <0,001) al igual que el creer que las vacunas son seguras y pueden proteger a las personas de la enfermedad (OR = 3,9 IC 95%: 3,1 – 8,5, p <0,004) y (OR = 4,2 IC 95%: 2,9 – 9,1, p <0,002).

### Conclusiones

La investigación permitió identificar que los estudiantes universitarios aceptan las vacunas COVID-19, sin embargo hay un porcentaje de estudiantes que manifiestan preocupación sobre si la vacuna es segura y eficaz. Por tanto, desde la universidad se debe proponer estrategias que permitan aumentar la confianza en las vacunas contra el Covid-19.

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Costos asociados al uso inapropiado de pruebas diagnósticas y medicamentos para el manejo de bronquiolitis por virus sincitial respiratorio

Buendía J, Acuña R

Clinica SOMER

#### Introducción

El virus sincitial respiratorio (VSR) es el principal agente etiológico de las infecciones del tracto respiratorio inferior. Alrededor de 33.1 millones de episodios de infecciones nivel global, 3.2 millones de ingresos hospitalarios y 59. 600 muertes hospitalarias en niños menores de cinco años fueron explicadas como asociadas a la presencia de este virus. Aunque se han desarrollado varias guías de práctica clínica, existe sobreuso de medicamentos y pruebas médicas con evidencia insuficiente de efectividad incrementa costos asociados a la enfermedad.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio fue estimar el costo directo asociado al uso inadecuado de pruebas diagnósticas y medicamentos para el manejo de bronquiolitis por virus sincitial respiratorio (VSR).



## Material y Métodos

Estudio prospectivo transversal sobre una población de lactantes menores a 2 años en Rionegro, Colombia ejecutado durante un período de dos años (2015-2016). Variables sociodemográficas, clínicas y comorbilidades fueron registradas. Los presupuestos de atención ambulatoria e internación fueron recolectados directamente de facturas médicas y registros de salud. Para estimar costos directos y cantidades de recursos, se utilizó un modelo de microcosteo.

## Resultados

193 pacientes tuvieron diagnóstico de bronquiolitis VSR(+), 113 (58,5%) fueron varones y la edad media fue de 5,6 meses (DE  $\pm$  0,4). El promedio de estancia hospitalaria fue de 5,6 días. 37 (19,2%) presentaron complicaciones asociadas a la enfermedad. Pruebas diagnósticas como proteína-c-reactiva, radiografía de tórax y antibióticos sistémicos fueron los recursos que más contribuyeron con un costo inadecuado por paciente. El costo total/año estimado con relación a pruebas diagnósticas y medicamentos inapropiados en Colombia fue de US\$ 11.687.629 por año (IC 95% US\$ 11.275.422 – US\$ 12.102.389).

## Conclusiones

En el presente estudio, uno de cada tres dólares gastados para el manejo de bronquiolitis VSR(+) pertenece a conductas diagnósticas y terapéuticas, que en la mayoría de las guías de práctica clínica, no tienen sustento en la evidencia para su prescripción. Los resultados obligan a la urgencia de mejorar la adherencia a las guías clínicas, especialmente en los países de bajos y medianos ingresos que tienen presupuestos limitados para la prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas prevalentes.

### CASOS CLÍNICOS

#### **Síndrome de Young: caracterización clínica familiar, reporte de caso en dos hermanos**

Rosero Herrera C, Escobar Carrillo J, Rosero Herrera M, Emeraldas Vélez E, Yarymar Daniel P, Doménica Salomé E

Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

MC: Tos crónica. Se describe dos hermanos: paciente 1: varón, 37 años con tos con expectoración verdosa de larga data, cuadros respiratorios infecciosos a re-

petición; diagnosticado de asma y posterior de bronquiectasias. Paciente 2: varón, 29 años con tos seca ocasional, diagnosticado de asma, posterior de bronquiectasias.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Personales Paciente 1 y 2 asma, sinusitis, infertilidad Familiares: paciente 1 y 2: No refiere.

#### Examen físico

P1, 53 kg, TA: 110/70 mmHg, FC: 98 lpm, FR: 24 rpm, Sat O<sub>2</sub>:84 %, FiO<sub>2</sub> 0.21, T: 36°C. Tórax: simétrico, expansibilidad disminuida. Pulmones: murmullo vesicular disminuido globalmente, crepitantes y subcrepitantes difusos. P2, 58 kg, TA: 113/69 mmHg, FC: 94 lpm, FR: 22 rpm, SatO<sub>2</sub>:91 %, FiO<sub>2</sub> 0.21, T: 37.2°C. Tórax: simétrico, expansibilidad disminuida. Pulmones: murmullo vesicular disminuido globalmente, crepitantes en tercio medio bilateral.

#### Tratamiento

El abordaje terapéutico se basa en la fisioterapia respiratoria. El paciente 1 al tener clínica más florida se encuentra con broncodilatador, los estudios de esputo inducido están sin desarrollo, no han requerido antibióticos. Los pacientes tienen sinusitis crónica en manejo con corticoide nasal y lavados con suero hipertónico.

#### Evolución y/o resolución del caso

Los pacientes son diagnosticados tras episodios repetitivos de cuadros respiratorios de difícil manejo; paciente 1 y 2 test de sudor negativos, TC Tórax donde se evidencia bronquiectasias, TCSPN muestran pansinusitis, espermatograma con azoospermia y Eco testicular con crecimiento del epidídimo bilateral. Pruebas de función pancreática normal. Espirometría 1 patrón mixto moderado severo, 2 función pulmonar normal.

#### Discusión / Conclusiones

El síndrome de Young tiene incidencia baja, etiología desconocida, descrita en 1984 por Handelsman; citados por Barry-Perkins-Young en 1969, ligada a herencia autosómica recesiva; caracteriza por: bronquiectasias, sinusitis e infertilidad por azoospermia obstructiva (cabeza del epidídimo lleno, material amorfo sin espermatozoides a nivel del cuerpo) puede llegar a una obstrucción completa pasada la pubertad.

## Referencias

- Ruescas Escolano, E. Chiner Vives, A. L. Andreu Rodríguez, A. Camarasa Escrig, M. Llombart Cantó, J. Sancho Chust Sielo, Med, Sep 2019 Ramos, S. Bello, M. Vila, J.M. Artigas, A. García Aranda, A. Hernández, Síndrome de young. ¿Una forma larvada de fibrosis quística?, 1991 Arya AK, Beer HL, Benton J, Lewis-Jones I, Swift AC. Does Young's syndrome exist? J Laryngol Otol. 2009;123(5):477-81.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Antagonistas de los receptores adrenérgicos $\alpha$ -1 en la COVID-19, una visión sistemática exploratoria

Tuta-Quintero E, Olarte L, Acero-Mondragon E, Guerrero C, Rivero J, Gonzalez A, Giraldo-Cadavid L

Fundación Neumológica Colombiana, Universidad de La Sabana

#### Introducción

Los antagonistas de los receptores adrenérgicos  $\alpha$ 1 (AR- $\alpha$ 1) presentan un efecto inmunomodulador al bloquear los tres subtipos de receptores  $\alpha$  ( $\alpha$ 1A,  $\alpha$ 1D- y,  $\alpha$ 1B- AR), que a su vez bloquea la señalización de catecolaminas. Actualmente es limitada la evidencia que respalda el uso de los AR- $\alpha$ 1 en pacientes con diagnóstico de COVID-19. El objetivo de la revisión es explorar la evidencia disponible sobre el uso de AR- $\alpha$ 1 y los desenlaces clínicos en pacientes con infección por SARS-CoV-2.

#### Material y Métodos

Revisión sistemática exploratoria ajustada a los elementos sugeridos en las guías para comunicar revisiones sistemáticas adaptadas para las revisiones exploratorias PRISMA. Se diseñaron estrategias de búsqueda utilizando operadores booleanos y términos clave para PubMed y Scopus para la búsqueda de artículos con datos experimentales u observacionales.

#### Resultados

De 56 documentos identificados por la búsqueda, se incluyeron 4 artículos de texto completo cuya metodología eran cohorte retrospectiva. El uso de los AR- $\alpha$ 1 en pacientes con diagnóstico de COVID-19 moderado y grave se asoció con resultados favorables en la tasa de mortalidad intrahospitalaria, a los 28 días de seguimiento y el riesgo de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos. Datos en estudio In vitro y clínicos reúnen información sobre la capacidad

antiinflamatoria de los AR- $\alpha$ 1, respaldando los datos descritos en estudios observacionales descritos.

#### Conclusiones

Los AR- $\alpha$ 1 podrían ser útiles en pacientes con COVID-19. Siendo una posible opción para modular la tormenta de citocinas y estado proinflamatorio e impactar favorablemente en desenlaces clínicos, sin embargo, esto debe ser confirmado en ensayos clínicos aleatorizados y enmascarados.

CASOS CLÍNICOS

### Detección de lophomonas en lavado broncoalveolar

Villarreal Leiva L

Hospital Isidro Ayora

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 30 años, de ocupación actual electricista. que consulta por tos y dolor torácico. Paciente con cuadro clínico de 3 semanas de evolución caracterizado por dolor en región posterior del tórax bilateral, de moderada intensidad y sin irradiación. Se acompaña de tos no productiva de moderada intensidad, motivo por el cual acude a médico particular hace 4 días quien indica macrólido y antitusígenos sin ceder el cuadro. Hace 24 horas previas a su ingreso presenta disnea II-III según escala mMRC con persistencia de cuadro clínico.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedente de alcoholismo crónico hasta la actualidad.

#### Examen físico

TA: 122/64 FC: 110 por minuto FR: 28 por minuto SAT O<sub>2</sub>: 82% FiO<sub>2</sub>: 21 % Temp: 36, 3° C, axilar. Llenado capilar: 2 SEG. Tórax: simétrico. Expansibilidad disminuida, no cicatrices ni lesiones. Crepitantes en base pulmonar derecha. Murmullo alveolar disminuido.

#### Tratamiento

Albendazol 400 mg VO por 3 días y Metronidazol 500 mg IV cada 8 horas por 21 días.

#### Evolución y/o resolución del caso

Paciente posterior al inicio del tratamiento, presenta mejoría clínica notable, aun persistía con dolor leve en tórax posterior. Recibió tratamiento IV durante 3 días

y completó 21 días de tratamiento por vía oral. Se realizó una TAC simple de tórax de control a los 30 días con resolución del consolidado en un 80% aproximadamente

### Discusión / Conclusiones

En un paciente con antecedente de inmunosupresión, se debe sospechar y a la vez descartar este tipo de infecciones, utilizando los recursos necesarios para el aislamiento microbiológico. Comenzando desde los procedimientos menos invasivos hasta llegar a los de mayor complejidad. En este caso se aisló el parásito en muestra de lavado broncoalveolar realizado a través de broncoscopia. A nivel mundial se han descrito casos de infecciones por este parásito en su mayoría en China y con un menor porcentaje en España y Perú. En Ecuador el primer caso se reportó en el año 2019 en un hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad de Tena.

### Referencias

- Camargo F, Mattar S, González TM. Lophomonas blattarum parásito de cucarachas que causa neumonías infrecuentes en humanos. Rev MVZ Córdoba. 2020;25(1):e1948. DOI: <https://doi.org/10.21897/rmvz.1948>
- Martínez-Girón R, Martínez C, van Woerden H. The prevalence of protozoa in the gut of German cockroaches with special reference to Lophomonas blattarum. Parasitol Res. 2017;116:3205-10
- Van Woerden HC, Martínez-Girón R. Lophomonas blattarum: is it only its morphology that prevents its recognition? Chin Med J (Engl). 2017;130(1):117.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Recaídas sintomáticas graves de COVID-19 en un paciente con PCR y antígenos persistentemente positivos: El reto de tratamiento con rituximab por linfoma

Flórez de Arco L, Orduz H, Vargas R, Rey D, Orozco Levi M

Centro de Salud de Medicina Respiratoria Fundación Cardiovascular de Colombia-Hospital Internacional de Colombia, Servicio de Medicina Interna, Fundación Cardiovascular de Colombia-Hospital Internacional de Colombia

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

La COVID-19 continua siendo un reto clínico. La historia natural de su infección, complicaciones, convalecencia y secuelas sigue sin definirse claramente debido a múltiples presentaciones clínicas descritas. La

vacunación ha disminuido significativamente la morbilidad y mortalidad. Sin embargo, los tratamientos inmunosupresores y antineoplásicos pueden modificar la susceptibilidad a la infección y la tormenta citoquímica que precipita la misma. **Objetivo:** Describir la evolución bizarra de infección persistente por SARS-COV-2 en un paciente con tratamiento de rituximab.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Paciente de 52 años, masculino, médico de profesión con linfoma no-Hodgkin folicular de células B grandes, diagnosticado en 2020. Recibió quimioterapia (R-CHOP) y radioterapia. El mantenimiento sin complicaciones aparentes ha sido con rituximab (anti-CD-20). Recibió vacunación anti-COVID-19 (cuatro dosis). En julio 2022 presentó clínica respiratoria aguda con fiebre, dificultad respiratoria, desaturación de oxihemoglobina

### Examen físico

En julio 2022 presentó clínica respiratoria aguda con fiebre, dificultad respiratoria, desaturación de oxihemoglobina

### Tratamiento

Se indicó corticoide a dosis inmunosupresoras, con adecuada respuesta inicial pero continuó con múltiples recaídas clínicas, por lo cual se indicaron molnupiravir y remdesivir durante 28 días, junto a inmunoglobulina humana.

### Evolución y/o resolución del caso

Persiste con antígeno SARS-COV-2 positivo, episodios de fiebre-desaturación, y deterioro funcional progresivo. Recibió nirmaltrevir-ritonavir en dos ciclos. Actualmente, ha progresado a daño pulmonar extenso, con desarrollo de insuficiencia respiratoria crónica. Se ha suspendido el rituximab.

### Discusión / Conclusiones

El uso de medicamentos como el rituximab puede precipitar neumotoxicidad grave, dificultar el diagnóstico diferencial de viriasis, e incrementar el riesgo de infecciones como SARS-COV-2. Este caso es el primero que conocemos que un paciente sin neoplasia activa presente cuadros clínicos sintomáticos graves con criterios de infección persistente, reinfección múltiple y/o aclaramiento extra-lento según PCR y antígenos del virus del virus, que precipita daño pulmonar progresivo de pronóstico infausto y no tiene protocolo terapéutico normalizado.

## Referencias

Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infect Dis (Lond)*. 2021 Oct;53(10):737-754. Phetsouphanh C, Darley DR, Wilson DB et al. Immunological dysfunction persists for 8 months following initial mild-to-moderate SARS-CoV-2 infection. *Nat Immunol*. 2022 Feb;23(2):210-216. Sung A, Bailey A, Stewart H, et al. Isolation of SARS-CoV-2 in Viral Cell Culture in Immunocompromised Patients With Persistently Positive RT-PCR Results. *Sung A, et al. Front Cell Infect Microbiol*. 2022.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### **Mortalidad intrahospitalaria y a 1 año de seguimiento en pacientes hospitalizados en UCI por neumonía por COVID-19: Experiencia en el Instituto Nacional del Tórax**

Ramírez A, Cayupi F, Arancibia F, Fernández B, Fritzsche N, Ramos D

Instituto Nacional del Tórax

#### Introducción

La pandemia por SARS-CoV-2 ha causado millones de muertes a nivel mundial, siendo Latinoamérica una de las regiones más afectadas. La mortalidad intrahospitalaria puede alcanzar hasta a un tercio de los pacientes, sin embargo, se dispone de escasa información sobre la mortalidad post alta de los sobrevivientes a nivel mundial y nacional. Un estudio reportó una mortalidad de un 3,7% en el seguimiento a un año. El objetivo de este estudio es evaluar la mortalidad intrahospitalaria y a 1 año de seguimiento en pacientes infectados por SARS-CoV-2 hospitalizados en UCI.

#### Material y Métodos

Estudio observacional retrospectivo realizado en el Instituto Nacional del Tórax. Se evaluaron todos los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Inten-

sivos (UCI) entre abril de 2020 y diciembre de 2021 con diagnóstico de COVID-19 por RT-PCR. Se registraron variables demográficas y clínicas (edad, sexo, tabaquismo, comorbilidades, días de estadía, necesidad de VMI y ECMO), mortalidad intrahospitalaria y a 1 año de seguimiento, mediante la obtención de los certificados de defunción desde el Registro Civil de Identificaciones. Se compararon variables categóricas mediante test de chi cuadrado y continuas con t de Student. Se realizó un análisis multivariado para determinar factores predictores de mortalidad intrahospitalaria. Se utilizó el programa estadístico SPSS Statistics 25. Este estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética.

#### Resultados

Ingresaron 439 pacientes durante este periodo, 64,5% eran hombres y la edad promedio fue 52 años. La mediana de tiempo entre el inicio de los síntomas y el ingreso a UCI fue de 10 días. Las comorbilidades más frecuentes fueron HTA (39,3%), DM2 (25,7%), Tabaquismo (13,3%), Asma (6,5%) e ICC (5,1%). El APACHE de ingreso fue de  $12,7 \pm 6,2$  y la PAFI de  $153 \pm 115$ . Un 93,4% requirió VMI y 11,4% ECMO. La estadía hospitalaria promedio fue de 22 días y el tiempo en VMI fue 14 días en promedio. La mortalidad intrahospitalaria fue de un 27,7% y la mortalidad a 1 año entre los sobrevivientes fue de un 1,6% (n = 5), las cuales no estaban relacionadas al Covid-19. En el análisis multivariado la creatinina > 1,5 mg/dL (OR 2,79; IC95% 1,55 - 5,02) y edad > 55 años (OR 2,72; IC 95% 1,63 - 4,54) se identificaron como factores de riesgo independiente de mortalidad intrahospitalaria.

#### Conclusiones

La mayor mortalidad en este grupo de pacientes se produjo durante la hospitalización, similar a lo reportado en la literatura. La mortalidad a 1 año en los sobrevivientes fue de un 1,6%, muy por debajo de lo reportado en neumonía comunitaria no covid-19.

# Enfermedades intersticiales

intersticiales@alatorax.org

## CASOS CLÍNICOS

### **Síndrome de Kartagener en paciente masculino con tuberculosis pulmonar, descripción de un fenómeno genético e infeccioso atípico**

Dulcey Sarmiento L, Theran Leon J, Blanco Pimiento E, Ciliberti Artavia M, Santander Diaz F, Peñaloza M, Caltagirone Miceli R, Cabrera Peña V, Paraless Strauch R

Universidad de los Andes, Universidad de Bucaramanga, Universidad de Santander

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Se trata de paciente de género masculino con antecedentes de síndrome de Kartagener quien presenta hace 1 mes tos productiva con expectoración purulenta y picos febriles por lo cual es derivado a urgencias.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Síndrome de Kartagener con oxígeno las 24 horas del día. Presenta episodios de neumonía a repetición en manejo farmacológico con triple terapia. Dos familiares con síndrome de Kartagener.

#### Examen físico

Al examen físico en regulares condiciones generales con evidencia de disminución del murmullo vesicular marcada, febril. Cardíaco: ruidos cardíacos desplazados. Abdomen sin alteraciones. Neurológico, sin compromiso de importancia.

#### Tratamiento

En el momento se hace el diagnóstico de infección por tuberculosis pulmonar, por lo que se inicia manejo con tetraconjugado y se solicita manejo en domicilio.

#### Evolución y/o resolución del caso

Durante su curso evolutivo ambulatorio ha presentado negativización de las baciloscopias al segundo mes de tratamiento.

#### Discusión / Conclusiones

El síndrome de Kartagener es una variante clínica de la discinesia ciliar primaria caracterizado por la tríada situs inversus bronquiectasias y sinusitis (inflamación de uno o más senos paranasales); el situs inversus puede ser parcial (sólo afecta al corazón) o total (se asocia a imagen en espejo de las vísceras abdominales con hígado a la izquierda y corazón a la derecha), probablemente por una disposición al azar de los órganos internos durante la embriogénesis como consecuencia de la falta de actividad ciliar determinante de la localización orgánica normal. Actualmente, se desconoce su prevalencia real en Latinoamérica. El pronóstico no ha variado pese a los escasos reportes realizados en Latinoamérica, razón por la cual decidimos compartirlo con el gremio.

#### Referencias

1. M. Kartagener. Zur pathologie der bronchiectasien bei situs viscerum inversus. Beitrage Zur Klinik Der Tubekulose Und Spezifischen, 83 (1993), pp. 489-501
2. Rodrigo Iñiguez, A. Ximena Fonseca, C. Jury Hernández, B. Sergio González, B. Ignacio Sánchez. Disquinesia Ciliar: diagnóstico ultraestructural, evolución clínica y alternativas de tratamiento. Rev Med Chile, 135 (2007), pp. 1147-1152.
3. M. Armengol Carceller, C. Carda Batalla, A. Escribano, G.J. Sanper. Estudio del transporte mucociliar y de la ultraestructura CILIAR nasales en pacientes con síndrome de Kartagener. Arch Bronconeumol, 41 (2005), pp. 11-15

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Estudio de las subpoblaciones celulares en el lavado broncoalveolar de pacientes con enfermedad pulmonar intersticial: utilidad diagnóstica

Rodríguez Martín I

Hospital Universitario Virgen del Rocío

### Introducción

El diagnóstico de enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID), entre las que incluimos la sarcoidosis y la neumonitis por hipersensibilidad (NH), supone todo un reto para el personal clínico. Esto es debido a que estas enfermedades suelen presentar una clínica común e inespecífica. Ambas patologías presentan en común el carácter granulomatoso (el 60% de las NH se manifiestan con granulomas), así como la existencia de manifestaciones pulmonares y extrapulmonares comunes, lo cual dificulta enormemente el diagnóstico etiológico entre ambas. El objetivo del estudio ha sido realizar un análisis descriptivo retrospectivo del estudio citológico y de las subpoblaciones linfocitarias en el BAL efectuado a pacientes con sarcoidosis y neumonitis por hipersensibilidad en nuestra área hospitalaria. Se persigue demostrar que el lavado broncoalveolar puede presentar patrones celulares típicos de enfermedad, permitiendo discriminar entre diferentes EPID.

### Material y Métodos

El estudio incluyó a 44 pacientes (N=44), los cuales fueron diagnosticados de NH (N=12) o sarcoidosis (N=32). A estos pacientes se les realizó un BAL como parte del diagnóstico de EPID. Junto a BAL, se tomó una muestra de sangre periférica y ambas muestras fueron estudiadas por citometría de flujo (citómetro BD FACSCanto II), con el fin de realizar el estudio inmunológico. Este estudio incluyó la identificación y recuento de polimorfonucleares, monocitos y linfocitos (linfocitos T, linfocitos B y células NK; así como las subpoblaciones CD4+ y CD8+). Los resultados fueron relacionados con el diagnóstico de cada paciente.

### Resultados

Los resultados en lavado para pacientes con sarcoidosis fueron: 60.93 % ( $\pm 20.20$ ) linfocitos, 8.93% ( $\pm 19.00$ ) monocitos y 30.14% ( $\pm 16.19$ ) polimorfonucleares. En relación al cociente CD4+/CD8+, hubo un claro aumento de este en BAL. La media en sangre fue 1.08 ( $\pm 0.59$ ), mientras que en BAL fue 5.34 ( $\pm 3.75$ ). El 68.9% de los pacientes presentaron un CD4+/CD8+

superior a 3.5. Los resultados presentes en BAL para pacientes con NH fueron: 63.34% ( $\pm 10.40$ ) linfocitos, 5.00 % ( $\pm 0.00$ ) monocitos, 31.66 ( $\pm 10.40$ ) polimorfonucleares. Además el cociente estaba muy disminuido en BAL: la media CD4+/CD8+ en sangre fue de 2.08 ( $\pm 1.47$ ), mientras que en BAL fue 0.3 ( $\pm 0.119$ ). En ambas patologías puede observarse una alveolitis linfocitaria, pero presentan como diferencia el valor de subpoblaciones CD4+ y CD8+.

### Conclusiones

Las enfermedades pulmonares intersticiales (EPID) suponen, en la mayoría de los casos, todo un reto diagnóstico para el clínico. Sin embargo, en el contexto clínico y diagnóstico adecuado, el análisis del lavado broncoalveolar por citometría de flujo resulta útil en el estudio de la enfermedad pulmonar, presentando un alto valor diagnóstico en ciertas patologías como la sarcoidosis y la neumonitis por hipersensibilidad.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Estudio de las subpoblaciones celulares en el lavado broncoalveolar de pacientes con enfermedad pulmonar intersticial: ¿Orientativo o diagnóstico?

Rodríguez Martín I

Hospital Universitario Virgen del Rocío

### Introducción

Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas son un grupo heterogéneo de enfermedades respiratorias de difícil diagnóstico. El estudio del lavado broncoalveolar (BAL) mediante citometría de flujo puede definir patrones celulares típicos de cada enfermedad, proporcionando ayuda en el diagnóstico clínico diferencial. El objetivo de este análisis fue realizar un estudio retrospectivo de la utilidad clínica del análisis de las subpoblaciones celulares y linfocitarias en el lavado broncoalveolar a través de la citometría de flujo.

### Material y Métodos

Se trata de un estudio retrospectivo el cual incluye 102 pacientes, diagnosticados de enfermedad pulmonar intersticial difusa durante un periodo de 3 años. Se realizó el análisis inmunocelular por citometría de flujo en el lavado broncoalveolar, además de pruebas histológicas y de imagen (TACAR) en las diferentes enfermedades pulmonares, como parte del diagnóstico. Se analizaron los porcentajes de células T, células B,

células NK, CD4, CD8 y CD4 / CD8 por citometría de flujo, a través de los marcadores CD3 +, CD19 + CD4 +, CD8 +, CD3 + CD4-CD8- y CD3 + CD16-CD56-.

### Resultados

Confirmamos la baja incidencia de enfermedades pulmonares intersticiales difusas en nuestra área (1/10000 por año). La fibrosis pulmonar idiopática y la sarcoidosis fueron las enfermedades pulmonares intersticiales diagnosticadas con mayor frecuencia. Concluimos que los parámetros de mayor utilidad fueron la linfocitosis y el cociente CD4/CD8. Este cociente se presentó especialmente alto en patologías como la sarcoidosis y se invirtió en patologías como la alveolitis alérgica extrínseca (CD4/CD8= 5.35 en pacientes con sarcoidosis vs 0.2 en neumonitis por hipersensibilidad). Los neutrófilos (83.10%) fueron la población predominante en la fibrosis pulmonar idiopática.

### Conclusiones

El estudio de BAL es útil para discriminar entre enfermedades pulmonares intersticiales.

#### CASOS CLÍNICOS

### Proteinosis alveolar pulmonar y lavado pulmonar total

Zaldívar Aparicio G, Sosa Ferrari S, Rodríguez Pego J, Mejía Reyes G, Tabora L

Instituto Nacional Cardiopulmonar

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina de 36 años, ama de casa. Motivo de consulta: Disnea, tos y hemoptisis. Síntomas: disnea progresiva de 3 años de evolución, hasta el reposo, acompañada de tos seca persistente, 3 episodios de esputo hemoptóico el año previo y también síntomas constitucionales.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin enfermedades previas ni antecedentes epidemiológicos.

#### Examen físico

Crónicamente enferma, afebril, taquicárdica, taquipneica, sin uso de musculatura accesoria, con saturación 94% con FiO<sub>2</sub> 28%, y disminución del murmullo vesicular bilateral, sin estertores. Además presencia

de acropaquias en 4 extremidades, resto no contribuyente.

### Tratamiento

Se realizó lavado pulmonar total en días separados, con vigilancia de volúmenes y resistencias pulmonares mediante ventilador mecánico, primero el pulmón derecho, administrando 8 litros, y pulmón izquierdo 11 litros, sin complicaciones, solo mostrando febrícula un día.

### Evolución y/o resolución del caso

Rayos X de tórax posterior al lavado pulmonar total que mostró disminución de las radiopacidades antes mencionadas. Gasometría arterial control con FiO<sub>2</sub> 21% con leve mejoría de PO<sub>2</sub> a 51 mmHg y SO<sub>2</sub> 88%. Se decide dar el alta con oxigenoterapia domiciliaria y seguimiento por consulta externa.

### Discusión / Conclusiones

La proteinosis alveolar pulmonar (PAP) se caracteriza por ser una enfermedad rara con síntomas poco específicos. En una cohorte de 248 pacientes con PAP autoinmune, Inoue et al, reportaron que el síntoma más frecuente fue la disnea. La hemoptisis no fue reportada.<sup>1</sup> En nuestro caso, hubo hemoptisis, raro en PAP, lo que tiene que llevar a pensar en otros diagnósticos. En la tomografía de tórax es característico el patrón "crazy paving" o en empedrado.<sup>2</sup> En nuestro caso, si presentó "crazy paving" similar a otros casos. El lavado pulmonar total es la terapia estándar actual para la PAP, efectivo en casi el 85% de los pacientes. Sin embargo, se asocia con efectos adversos.<sup>3</sup> En nuestro caso solo presentó febrícula posterior al procedimiento, con mejoría discreta de la hipoxemia.

### Referencias

- 1 Inoue Y, Trapnell BC, Tazawa R, Arai T, Takada T, Hizawa N, et al. Characteristics of a large cohort of patients with autoimmune pulmonary alveolar proteinosis in Japan. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008; 177(7): 752-62.
- 2 Salvaterra E, Campo I. Pulmonary alveolar proteinosis: from classification to therapy. *Breathe (Sheff)*. 2020;16(2):200018.
- 3 Soyez B, Borie R, Menard C, Cadranell J, Chavez L, Cottin V, et al. Rituximab for autoimmune alveolar proteinosis, a real life cohort study. *Respiratory Research*. 2018;19.

## CASOS CLÍNICOS

## Granulomatose eosinofílica com poliangiite em remissão de 4 anos com mepolizumabe. Relato de caso

Amorim A, Takahara J, Pauli D

Instituto Respirar de Londrina

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente sexo masculino, 41 anos, branco, administrador de empresa, e diagnóstico de Granulomatose Eosinofílica com Poliangiite (GEPA), há 10 anos por lesões pulmonares, com biopsia pulmonar transbrônquica (infiltrado inflamatório crônico intersticial, associado a intensa eosinofilia com abscessos eosinofílicos), eosinofilia sanguínea (4321 mm<sup>3</sup>), sinusopatia crônica e asma. Fez uso de prednisona 15 a 60 mg ao dia por 6 anos, associado a azatioprina 150 mg e formoterol/budesonida inalatória. Nestes anos, apresentou 19 exacerbações de sinusopatia ou infecções do trato respiratório alto, com necessidade de antibioticoterapia e aumento da dose de corticoide. Evoluiu com osteoporose e várias fraturas patológicas, catarata e imunodeficiência primária. Há 4 anos, foi associado mepolizumabe 300 mg ao mês.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Asma e rinite na infância. Passado de septoplastia e turbinectomia. Nega tabagismo e exposições inalatórias.

### Examen físico

SatO<sub>2</sub> 97%, frequência respiratória 12, peso 71, altura 172. Ausculta pulmonar normal.

### Tratamiento

Hoje em uso de mepolizumabe, 300 mg mensal, prednisolona 5 mg ao dia, azatioprina 50 mg em dias alternados e em suspensão, imunoglobulina desde há 2 anos, formoterol/budesonida e fisioterapia.

### Evolución y/o resolución del caso

Com a adição de mepolizumabe há 4 anos, o paciente apresentou apenas 3 exacerbações de sinusopatia, sem necessidade de aumento da dose do corticoide. Eosinófilo sérico inicial era de 155 mm<sup>3</sup> e se manteve entre 17 a 30 mm<sup>3</sup>. Houve redução gradativa do corticoide sistêmico e da azatioprina.

### Discusión / Conclusiones

GEPA, primariamente denominada como síndrome

de Churg-Strauss, é reconhecida como vasculite ANCA associadas, e é caracterizada por uma inflamação granulomatosa eosinofílica das artérias de pequeno e médio calibres acompanhada de asma e eosinofilia.<sup>(1,2)</sup> O uso prolongado de corticoide sistêmico e azatioprina neste paciente, levou a grandes efeitos colaterais, e uma resposta clínica mediana. Mepolizumabe é uma opção recomendada, principalmente em paciente ANCA negativo.<sup>(1,3)</sup> A associação de mepolizumabe desde há 4 anos, elevou a qualidade de vida e queda do número de exacerbações, infecções e de redução dos imunossupressores. É possível que, com novos estudos com drogas que atuam na interleucina-5, os paciente com GEPA possam receber uma terapêutica com menos efeitos colaterais.

### Referencias

- Furuta S et al. Update on eosinophilic granulomatosis with polyangiitis. *Allergol Int.* 2019 Oct;68(4):430-436.
- Grayson PC et al. 2022 American College of Rheumatology/European Alliance of Associations for Rheumatology classification criteria for eosinophilic granulomatosis with polyangiitis. *Ann Rheum Dis.* 2022 Mar;81(3):309-314.
- Wechsler ME et al. Mepolizumab or Placebo for Eosinophilic Granulomatosis with Polyangiitis. *N Engl J Med.* 2017 May 18;376(20):1921-1932

## CASOS CLÍNICOS

## Hemorragia alveolar difusa asociada a vasculitis ANCA positiva

Jaquez M, Then J, Martínez Rojas G

Hospital Metropolitano de Santiago

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer, 43 años, hace 4 meses acude a consulta de ORL por cuadro de obstrucción nasal, se decidió resolución quirúrgica con septorrinoplastia por parte de su médico. Luego de dos meses, visita la sala de urgencias por cuadro de fiebres no termometrada, de 2 días de evolución aunado a dolor en cavidad oral, artralgias y mialgias.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes mórbidos ni epidemiológicos conocidos. Comerciante.

### Examen físico

Palidez mucocutánea, taquicardia, taquipnea y saturación de oxígeno periférica de 90%. A la auscultación



pulmonar, disminución del murmullo vesicular y estertores basales finos, en cavidad oral y tobillos presentaba lesiones eritematosas de bordes regulares y centro necrótico.

### Tratamiento

Se administraron bolos de metilprednisolona y ciclofosfamida. La paciente progresó rápido a falla respiratoria hipoxémica que requirió intubación orotraqueal. Como su evolución no fue satisfactoria, con anemia persistente y deterioro radiológico posteriores a la intubación orotraqueal, se decide realizar plasmaféresis en conjunto con los inmunosupresores.

### Evolución y/o resolución del caso

El mejoramiento fue paulatino y finalmente hubo recuperación clínica y radiológica a las 96 horas de iniciada la terapia de plasmaféresis, permitiendo la extubación. La respuesta al tratamiento se sostuvo al mes de su egreso hospitalario sin evidencia de lesiones pulmonares ni infiltrados parenquimatosos.

### Discusión / Conclusiones

La poliangeítis granulomatosa es una vasculitis sistémica primaria localizada en el tracto respiratorio superior e inferior, asociada a glomerulonefritis. En nuestro caso, la clínica nasal precede al cuadro respiratorio agudo donde la granulomatosis provocó perforación del tabique, razón por la que la paciente buscó atención otorrinolaringológica sin resultados. La HAD es un síndrome clínico de instauración aguda caracterizado por infiltrados alveolares e hipoxemia que resulta en sangrado difuso alveolar. La broncoscopia es la clave de la investigación necesaria para mediante el lavado bronquial excluir otras infecciones asociadas. El tratamiento de la HAD se basa en: soporte hemodinámico y ventilatorio; tratamiento con inmunosupresores para controlar la actividad de la enfermedad, plasmaféresis para remover los autoanticuerpos y antivirales o antibióticos si existe una infección asociada a la hemorragia pulmonar.

### Referencias

- Chung A, Langford CA, Maz M, Abril A, et al. 2021 American College of Rheumatology/Vasculitis Foundation Guideline for the Management of Antineutrophil Cytoplasmic Antibody-Associated Vasculitis. American College of Rheumatology. 2021; 73(8)
- Park JA. Treatment of Diffuse Alveolar Hemorrhage: Controlling Inflammation and Obtaining Rapid and Effective Hemostasis. International Journal of Molecular Sciences. 2021

Sebastiani M, Manfredi A, Vacchi C, Cassone G, Faverio P, Cavazza A, et al. Epidemiology and Management of Interstitial Lung Disease in ANCA-associated Vasculitis. Clinical and Experimental Rheumatology. 2020; 38

### CASOS CLÍNICOS

#### “La gran simuladora” Sarcoidosis pulmonar. Reporte de caso clínico

Flores Martínez Y, Canteros G, Scafati M, Faccioli G, Vilas G

Hospital General de Agudos Dr. Enrique Tornú

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 38 años. Comienza 9 meses previos con diarrea, asociada a pérdida de peso de 25 kg; registros térmicos nocturnos, diaforesis y nódulos dolorosos en extremidades asociado a disnea G2 y artralgiás en grandes articulaciones.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Nacido en Buenos Aires, antecedentes de exTBQ, covid leve en 2021, madre fallecida con enfermedad de takayasu. Trabajó en un frigorífico y en un criadero de pollos hasta 2015, actualmente es operario en maquinarias viales.

#### Examen físico

Al examen físico, febril, eupneico, con crepitantes secos bibasales, eritema nodoso en extremidades.

#### Tratamiento

Meprednisona 40 mg día y descenso progresivo.

#### Evolución y/o resolución del caso

Evoluciona con mejoría sintomática, con TAC de tórax que muestra resolución radiológica.

#### Discusión / Conclusiones

La prevalencia de sarcoidosis varía entre 5 a 40 casos/100.000 hab/año, siendo mayor en países escandinavos y en la población afro-norteamericana. El estudio ACCESS en EE.UU, demostró que la prevalencia de sarcoidosis es de 2 a 3 veces mayor en la raza negra que en la raza blanca, con mayor incidencia en el sexo femenino (64% vs. 36%), y que el diagnóstico se realizó en mayores de 40 años (54% vs. 46%). Un estudio del Hospital Británico, analizó retrospectivamente 24 pacientes con sarcoidosis durante 10 años, con una edad media de  $51.2 \pm 17.3$  años. El 25%

era exTBQ. Los principales síntomas fueron disnea y tos 30% y el síndrome de Löfgren en el 5%. El 25% presentó eritema nodoso y el 15% ECA elevada. El 40% se realizó mediastinoscopía, VATS el 20%, 15% BTB, evidenciando granulomas no caseificantes en la muestra de biopsia. El 75% se hallaban en estadio I, en estadio II el 5% y en estadios III y IV el 10%, respectivamente, y la mitad de ellos fueron tratados con altas dosis de corticoides con buena evolución.

**Conclusión:** La sarcoidosis pulmonar es una enfermedad subdiagnosticada es necesario establecer políticas de salud que permitan realizar estudios para determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad, y ampliar así el conocimiento que permita un oportuno diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

## Referencias

González Enzo L., Vigliano Carlos, Cáneva Jorge. Sarcoidosis: Presentación clínica y pronóstico. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2010 Dic [citado 2023 Mar 5]; 70(6): 499-502. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=50025-76802010000600002&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50025-76802010000600002&lng=es).

## CASOS CLÍNICOS

### Neumonía organizada criptogénica recaída

Decima T, Di Tullio F, Salvado A

Hospital Británico

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 50 años de edad, consultó por dolor en cara dorsal del tórax de un mes de evolución y disnea progresiva a mínimos esfuerzos.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes patológico ni exposicionales.

#### Examen físico

Saturación de oxígeno de 87% (FIO<sub>2</sub> 21%) y crepitanes bibasales.

#### Tratamiento

Tratamiento con ceftriaxona más claritromicina.

#### Evolución y/o resolución del caso

La paciente persistió con hipoxemia y requerimiento de oxígeno suplementario pese a cumplir 10 días de tratamiento antibiótico, se realizó fibrobroncosco-

pía con lavado bronquioalveolar sin aislamientos microbiológicos, por lo que se llevó a cabo broncoscopia rígida con criobiopsia. Se tomaron tres muestras en el lóbulo inferior derecho. No se obtuvieron aislamientos microbiológicos y la anatomía patológica fue compatible con neumonía organizada (OP). Comenzó tratamiento con meprednisona 1 mg/kg/día con buena respuesta mejorando la oxigenación y lográndose la externación. La paciente no presentaba signos y síntomas de enfermedad del tejido conectivo y perfil inmunológico negativo. Al mes se realizó nueva TC de tórax observándose disminución de las consolidaciones. Se continuó con descenso gradual de esteroides llegando a 4 mg de meprednisona día y al 4° mes de iniciado el tratamiento comienza nuevamente con dolor en cara dorsal del tórax, sin registros febriles ni disnea por lo que se realizó nueva TC de tórax presentado consolidaciones bilaterales, localizadas en ambos lóbulos superiores, principalmente en el lóbulo superior izquierdo conformando un halo invertido, por lo que se aumentó la dosis de esteroides nuevamente 1 mg/Kg/día. Se realizó descenso gradual más lento de esteroides y al 5° mes de tratamiento, al disminuir a 8 mg día de meprednisona se realizó radiografía de tórax que mostró nueva opacidad localizada en lóbulo superior derecho. Se aumentó la dosis de esteroides a 20 mg día y comenzó tratamiento con azatioprina. Actualmente asintomática, sin evidencia de recaída de la enfermedad luego de 5 meses de tratamiento con azatioprina 150 mg/día y con dosis bajas de meprednisona.

#### Discusión / Conclusiones

La OP consiste en la presencia de inflamación granulomatosa localizado en la pequeña vía aérea, conductos alveolares y alvéolos. Es una respuesta patológica no específica que puede generarse ante alguna injuria pulmonar. Cuando se descartan las causas que pudieran genera esta entidad, se denomina criptogénica. Esta es una entidad específica, clínica y patológica de etiología desconocida. Presenta buena respuesta al tratamiento con esteroides sistémicos logrando la remisión en la mayoría de los casos. Las recaídas pueden ocurrir al disminuir o suspender los esteroides. Se han descrito factores de riesgo asociado a mayor tasa de recaídas como la presencia de fiebre, aumento de la proteína C reactiva, capacidad de difusión de monóxido de carbono disminuido, compromiso pulmonar extenso y retraso en el inicio del tratamiento.

## Referencias

Barroso E, et al. Idiopathic Organizing Pneumonia: A Relapsing Disease. *Respiration*. 2007;74:624–631

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## La prevalencia de Osler Weber en Bonaire y Curazao

Wong Loi Sing M, Lo A Njoe S

Curacao Medical Center

### Introducción

En un estudio prospectivo a fines de la década de 1990 sobre la prevalencia y las manifestaciones de HHT en las poblaciones afrocaribeñas de Curaçao y Bonaire. Se encontró que la prevalencia puntual combinada era 1:1331. 4-5 veces la prevalencia mundial. Malformaciones AV pulmonares ocurrieron en 28% de los pacientes. Esta alta prevalencia, junto con las frecuentes complicaciones graves debidas a las MAVP, justifica más esfuerzos de sensibilización, reconocimiento temprano de la enfermedad y detección de manifestaciones viscerales.

### Material y Métodos

**Métodos.** Iniciamos un registro que incluía a todos los pacientes conocidos a partir de julio de 2019. Luego incluimos a todos los pacientes nuevos, tanto adultos como niños remitidos para detección o con síntomas. Los criterios de inclusión para los niños fueron los siguientes: - Hijos de padres o nietos de abuelos conocidos con HHT - Edades 3-18 - Al menos 1 criterio de Curaçao presente. Los datos presentados aquí se basan en el registro al 31 de agosto de 2022 La evaluación incluyó antecedentes y exámenes físicos detallados, radiografía de tórax, oximetría de pulso y laboratorio de rutina. En adultos ecocardiograma transtorácico de contraste (CTTE), CT de tórax, CT o MRI del cerebro. Los sujetos fueron identificados genéticamente usando los 12 pedigrís conocidos en Bonaire y Curaçao.

### Resultados

Incluyeron 79 pacientes; 35 Bonaire, 44 Curazao. 62% fueron cribados por primera vez. Hubo 21 niños < 18 años, Proporción hombre: mujer 1:1.1 El número total incluido para el análisis estadístico es de 64 pacientes. El diagnóstico clínico se basa en los criterios de Curaçao. Según los criterios de Curaçao, la prevalencia puntual de HHT en Curaçao es 1:4463 y en Bonaire 1:721. 21 pacientes fueron diagnosticados con

MAVP nuevas/agrandadas o recanalizadas: 4 en niños, 17 en adultos. La prevalencia de todas las MAVP es del 60,9 %, 39 pacientes de los cuales 6 niños (15 %). En 19 de los 22 pacientes mencionados anteriormente hubo indicación de embolización (86%). Esto se basó en derivación derecha-izquierda de grado 2/3 y MAVP grandes con una arteria de alimentación  $\geq 3$  mm. 14 pacientes se sometieron a embolización en 2021&2022 en colaboración con el Centro de excelencia HHT en Holanda.

### Conclusiones

El registro incluyó un total de 79 pacientes. 22 niños y 57 adultos La prevalencia puntual de HHT ha cambiado considerablemente en comparación con el cribado familiar anterior de hace 20 años. En Curaçao, la prevalencia puntual cayó de 1: 1841 a 1: 4463. Una posible explicación es la enorme migración de familias jóvenes con niños que emigran a los Países Bajos. En Bonaire la prevalencia puntual cayó de 1: 358 a 1: 721. Este cambio en el punto de prevalencia puede atribuirse exclusivamente a la duplicación de la población por emigrantes holandeses después de 2010. A pesar de eso, la prevalencia en Bonaire sigue siendo una de las más altas del mundo.

### CASOS CLÍNICOS

## Enfermedad pulmonar intersticial en hábitos marfanoides. A propósito de un caso

Giron V, Gave J, Perez M

Hospital Loayza

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 30 años, diagnosticada el 2018 de síndrome hábitos marfanoides, acude a consultorio por disnea moderada mMRC 2, tos seca desde hace 1 año y medio, pérdida de peso y ocasionalmente episodios febriles en el último año, además episodios recurrentes de neumotórax, con alto riesgo de resolverse quirúrgicamente por enfermedad intersticial asociada.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Síndrome de hábitos marfanoides, neumotórax a repetición. Ocupaciones: en maquinarias de confección de balanzas (2010-2019). Área de pinturas / Palomas en Horno de trabajo (2019-2021) / moho en casa (2020 a la actualidad).

### Examen físico

T y P: pectum excavatum, crepitantes y sibilantes difusos, MV disminuido en ápice izquierdo. Extremidades largas, aracnodactilia.

### Tratamiento

Resolución quirúrgica de neumotórax. Corticoides sistémicos hasta la actualidad.

### Evolución y/o resolución del caso

Se le realiza biopsia pulmonar más corrección quirúrgica de neumotórax, se obtiene patrón de neumonitis de hipersensibilidad, por lo que se inicia corticoides sistémicos a dosis medias, paciente evoluciona con estabilidad clínica y funcional.

### Discusión / Conclusiones

El síndrome de Marfan puede tener formas atípicas o frustras, denominándose síndrome de hábitos marfanoides. En la literatura se describen pocos casos de esta enfermedad, relacionados a enfermedad pulmonar intersticial; estos casos solo asociados a fibrosis en lóbulos superiores, causantes de neumotórax a repetición como en nuestra paciente, sin embargo éste sería un caso, que además presenta un patrón tomográfico y patológico de neumonitis de hipersensibilidad, como causante de enfermedad intersticial.

### Referencias

- Jr.Wodd,D.bellamy,AH Chid. Pulmonary disease in patients with Marfan Syndrome.thorax 1984;39:780-784
- Mon Hnin Tun, Col.Respiratory manifestations of Marfan syndrome a narrative review. J .Thorac Dis 2021;13 (10):6012-6025

### CASOS CLÍNICOS

#### Hipoplasia pulmonar

Miranda K, Aguilar J, Castillo J, Mansilla C, Rios G

Hospital General de Enfermedades, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 56 años consultó por tos, sin predominio de horario, ocasional, sin expectoración de 1 año de evolución.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedente de tuberculosis pulmonar hace 35 años. Índice biomasa: 5 horas/año.

### Examen físico

Al examen físico signos vitales dentro de límites normales, se auscultó disminución de entrada de aire en hemitórax derecho

### Tratamiento

Se ingresó por exacerbación infecciosa bacteriana.

### Evolución y/o resolución del caso

En análisis microbiológico de lavado broncoalveolar (LAB), se descartó tuberculosis pulmonar activa, se aisló en cultivo de LAB *Pseudomona aeruginosa* y se administró tratamiento antibiótico, se diagnosticó hipoplasia pulmonar derecha, paciente con adecuada evolución y egresa estable.

### Discusión / Conclusiones

La hipoplasia pulmonar se define como un desarrollo deficiente o incompleto de los pulmones. La anomalía se caracteriza por la presencia de bronquios y alvéolos en un lóbulo subdesarrollado y puede ocurrir entre la 4ª y la 24ª semana de gestación. Se puede clasificar en dos formas: primaria y secundaria. Puede presentar sintomatología potencialmente mortal al nacimiento. Puede estar presente con poca frecuencia en adultos sin producir sintomatología, algunos pacientes adultos pueden presentar infecciones pulmonares repetidas. El subdesarrollo del tejido alveolar da como resultado un pequeño pulmón fibrótico y no funcional con deficiencia de surfactante y alteración del aclaramiento mucociliar, lo que hace que el huésped sea susceptible a una mayor proliferación bacteriana o viral. Los pacientes con hipoplasia primaria unilateral asintomática en la edad adulta presentan tiempos de supervivencia prolongados debido a la hipertrofia compensatoria del pulmón contralateral que ocupa el hemitórax ipsilateral.

### Referencias

- Akshay Ajit Shah et al. Unilateral pulmonary hypoplasia in an adult. Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University | January-February 2016 | Vol 9 | Issue 1
- Stamatis Katsenos. et. A, Unilateral Primary Lung Hypoplasia Diagnosed in Adulthood. Respiratory Care April 2014, 59 (4) e47-e50.

## CASOS CLÍNICOS

**Granulomatosis sarcoidea necrosante: una patología inusual**

Lafaurie Noriega R, Cano Rosales D, Ramos Royero S, Chacón Manosalva M, Gómez Contreras M

Instituto Neumológico del Oriente, Universidad Autónoma de Bucaramanga

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Mujer, 53 años, consulta por un cuadro clínico de 9 meses de evolución con tos seca progresiva, de predominio nocturno, que dificulta la conciliación del sueño, con presencia de accesos de tos (4 a 8 episodios al día), de 5-10 minutos de duración, con presencia de dolor costal y en la musculatura de la pared abdominal. Adicionalmente, hace 3 meses con aparición de disnea al caminar sobre pendientes. Refiere que dicha sintomatología no le permite realizar sus actividades laborales como cantante profesional.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Niega antecedentes patológicos propios o familiares, niega farmacológicos, exposicionales y tóxicos (incluidos tabaquismo, uso de cigarrillos electrónicos y consumo de sustancias psicoactivas).

**Examen físico**

Apariencia saludable, de contextura mesomórfica, eupneica, afebril, con una saturación de oxígeno de 98% al aire ambiente, una FC de 82 latidos por minuto y una TA de 122/75 mmHg. A la auscultación pulmonar sin ruidos agregados, con episodios frecuentes de tos seca durante la consulta, sin otros hallazgos.

**Tratamiento**

Se realizó un manejo con esteroide oral tipo prednisona a una dosis de 1 mg/kg/dosis (50 mg cada 24 horas), durante 1 mes, con una reducción progresiva y gradual (actualmente en tercer mes de manejo).

**Evolución y/o resolución del caso**

Con la terapia se logró una reducción de la tos en un 90% al mes posterior al inicio de la terapia. En cuanto al seguimiento, se realizaron una espirometría de control 1 mes posterior al inicio del esteroide, encontrándose dentro de límites normales. Además, se llevaron a cabo dos TAC de Tórax de control (al mes 1 y 3), sin evidenciarse cambios en el número o tamaño de los nódulos.

**Discusión / Conclusiones**

La granulomatosis sarcoidea necrosante es una enfermedad granulomatosa sistémica rara, poco conocida y de origen idiopático. Para el año 2020 se habían notificado menos de 300 casos a nivel mundial.<sup>1</sup> Los pacientes se manifiestan con sintomatología inespecífica como: tos persistente, fiebre, pérdida de peso no intencionada, disnea y dolor torácico.<sup>2</sup> Su diagnóstico definitivo se establece con una biopsia pulmonar que evidencie granulomas epitelioides con vasculitis granulomatosa y áreas de necrosis. Asimismo, el tratamiento se realiza de forma empírica con corticosteroides sistémicos, con una adecuada resolución y pronóstico en la mayoría de los pacientes.<sup>3</sup>

**Referencias**

1. Parejo-Morón AI, Tornero-Divieso ML, Fernández-Díaz MR, Muñoz-Medina L, Preda O, Ortego-Centeno N. Necrotizing Sarcoid Granulomatosis: A Disease Not to be Forgotten. *Case Rep Med.* 2020;2020:5730704.
2. Rosen Y. Four decades of necrotizing sarcoid granulomatosis: what do we know now? *Arch Pathol Lab Med.* 2015 Feb;139(2):252-62.
3. Karpathiou G, Batistatou A, Boglou P, Stefanou D, Froudarakis ME. Necrotizing sarcoid granulomatosis: A distinctive form of pulmonary granulomatous disease. *Clin Respir J.* 2018;12(4):1313-1319.

## CASOS CLÍNICOS

**Compromiso pulmonar asimétrico en nemonitis por hipersensibilidad**

Torres M, Camargo J, Callejas A, Baldión M, Galindo J

Hospital Central- Policía Nacional, Universidad Nacional de Colombia, Fundación Santa Fe de Bogotá

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

**Motivo de consulta.** Tos y disnea.

**Cuadro clínico.** Hombre de 72 años con cuadro clínico de 2 años de evolución de tos seca en las mañanas últimos 6 meses con Intensificación de esta y presentación nocturna sin desencadenantes se asocia a disnea mMRC 2-3. No ortopnea no disnea paroxística nocturna no edemas no dolor torácico.

**Síntomas.** Niega pirosis, síntomas rinosinuales ni síntomas constitucionales Dolor articular mecánico en rodillas, dolor en muslos ocasionales, niega pérdida de fuerza. No otros síntomas.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

**Patológicos.** Niega farmacológicos. Bromuro de ipra-

tropio fenoterol. Quirúrgicos niega toxicoalérgicos. Fumador por 2 años de forma ocasional hace 40 años abandona el hábito tabáquico. Ocupacionales Actual: actividades en agricultura y cuidado de gallinas Previa, carpintero por 25 años hasta hace 8 años. Hospitalarios: intoxicación por paraquat por ingesta accidental en 2015. Familiares niega.

### Examen físico

Signos normales  $SO_2$  91%  $FiO_2$  0.21 IMC 25.7 Positivo murmullo vesicular disminuido, con crépitos tipo velcro en hemitórax derecho manos con hiperqueratosis leve en falanges distales con fisuras no descamación.

### Tratamiento

Se recomienda al paciente suspender la exposición a las aves inicio del tratamiento con esteroide por 6 semanas uso de oxigenoterapia.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente cursa con una enfermedad intersticial no determinada con un patrón tomográfico fibrótico sin gradiente apico-basal, de distribución asimétrica en hemitórax derecho sin compromiso de vía aérea pequeña antecedente exposicional a aves de corral ausencia de autoinmunidad con incremento de la disnea e hipoxemia, sospecha neumonitis por hipersensibilidad vs neumonía intersticial usual asimétrica. En junta multidisciplinaria se decide biopsia por toracoscopia. Histopatología concluye neumonitis por hipersensibilidad en fase fibrótica.

### Discusión / Conclusiones

Caso clínico desafiante porque pese a clara la presentación asimétrica en las imágenes y el no compromiso de la vía aérea pequeña ubicaba al patrón radiológico en indeterminado en las guías diagnósticas vigentes.

### Referencias

- Marinescu DC et al Integration and Application of Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis and Fibrotic Hypersensitivity Pneumonitis Chest 2022 Sep;162(3):614-629 doi 101016/j.chest202206013
- Tcherakian C et al Progression of idiopathic pulmonary fibrosis lesions from asymmetrical disease Thorax 2011 Mar;66(3):226-31 doi 101136/thx2010137190

### CASOS CLÍNICOS

## Sarcoidosis asociada a neoplasias urogenitales

Franzoy J, Di Tullio F, Méndez J, Decima T, Salvado A  
Hospital Británico

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

**Caso 1:** Varón de 59 años, se realizó nefrectomía radical derecha con diagnóstico de oncocitoma. En la evaluación pre-quirúrgica, en estudio por tomografía computada (TC) de tórax que evidenció imagen espiculada, localizada en el segmento basal del lóbulo inferior derecho. **Caso 2:** Mujer de 58 años. Diagnóstico de cáncer de ovario pobremente diferenciado, en agosto del año 2019. Durante el seguimiento por enfermedad oncológica se realizó TC tórax en febrero del 2020, donde se evidenciaron adenomegalias mediastínicas. **Caso 3:** Varón de 43 años. Diagnóstico de tumor germinal gonadal no seminomatoso de testículo izquierdo en el año 2015. Presentó recaída de enfermedad a nivel pulmonar en 2016, por lo que requirió resección no anatómica de metástasis pulmonar. Control por enfermedad oncológica se evidenció en TC de tórax 2021 imágenes nodulillares pulmonares bilaterales localizadas en lóbulo inferior izquierdo y múltiples adenomegalias hiliares y mediastínicas.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Caso 1: Ex-tabaquista leve, hipertenso y dislipémico. Caso 2: Hipotiroidismo. Caso 3: Ex-tabaquista leve y talasemia.

### Examen físico

Sin hallazgos de relevancia.

### Tratamiento

Caso 1: seguimiento. Caso 2: seguimiento. Caso 3: seguimiento.

### Evolución y/o resolución del caso

**Caso 1:** Se efectuó mediastinoscopia con toma de biopsias en grupos ganglionares, 2R, 4R, 7 y 10L Y el estudio anatomopatológico reveló granulomas gigantocelulares no necrotizantes sarcoidiformes. Un mes luego del diagnóstico, el paciente comienza con hematuria persistente, por lo que se diagnosticó cáncer transicional vesical de alto grado que invade la lámina propia, sin compromiso del músculo detrusor. **Caso 2:** Mediastinoscopia en la que se tomaron muestras de grupos ganglionares grupo 4R y 7. El resultado

del análisis anatomopatológico informó inflamación granulomatosa tipo sarcoidal. **Caso 3:** Mediastinoscopia con biopsia de grupo 4R y 7, diagnóstico de inflamación granulomatosa sarcoidal.

### Discusión / Conclusiones

La inflamación crónica en la carcinogenesis asociado a disfunción inmunitaria, factores ambientales, susceptibilidad genética se han postulado como mecanismos para explicar la relación entre ambas patologías. La sarcoidosis es un estado inflamatorio sistémico, que por los niveles elevados de marcadores inflamatorios promueve el desarrollo de tumores y estimula la angiogénesis. Esta debe ser considerada en el diagnóstico diferencial de pacientes con antecedentes de malignidad que han desarrollado adenomegalias durante el seguimiento.

### Referencias

- Bonifazi, M. et al. Sarcoidosis and cancer risk: Systematic review and meta-analysis of observational studies systematic review and meta-analysis of observational studies. *Chest* 147, 778–791 (2015).
- El Jammal, T., Pavic, M., Gerfaud-Valentin, M., Jamilloux, Y. & Sève, P. Sarcoidosis and Cancer: A Complex Relationship. *Front. Med.* 7, 857 (2020).
- Dick, J., Begent, R. H. & Meyer, T. Sarcoidosis and testicular cancer: A case series and literature review. *Urol. Oncol. Semin. Orig. Invest.* 28, 350–354 (2010).

### CASOS CLÍNICOS

## Neumonitis por hipersensibilidad versus bronquiolitis respiratoria asociada a enfermedad intersticial un desafío clínico

Torres M, Callejas A, Ramirez L, Saavedra A, Parra R

Universidad Nacional de Colombia, Instituto Nacional de  
Cancerología

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Motivo de consulta: tos y disnea. Cuadro clínico: Mujer de 56 años, con cuadro clínico de 7 años de evolución de tos con expectoración blanquecina, últimos 45 días se asocia a incremento de disnea de mMRC 2 a 4, niega ortopnea, no disnea paroxística nocturna, no edemas, no dolor torácico. Síntomas: niega pirosis; rinorrea matutina. Niega síntomas constitucionales.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Patológicos: hipertensión arterial, hipotiroidismo, asma desde la niñez. Oncológicos: leucemia linfocítica

aguda a los 15 años de edad. Trasplante de médula ósea, cáncer de cérvix in situ en remisión, cáncer medular de tiroides con tiroidectomía, en remisión-Farmacológicos: enalapril, amlodipino, levotiroxina, beclometasona bucal, bromuro de ipratropio y salbutamol a necesidad. Oxígeno suplementario desde 2018. Formoterol/Budesonida 320/9 mcg. Quirúrgicos: tiroidectomía 2015, cuadrantectomía, trasplante médula ósea, histerectomía. Alérgicos: niega. Familiares: no refiere. Tóxicos: fumadora de 20 paquetes/año (2017), hábito tabáquico actual poco fiable. Ocupacionales: recicladora.

### Examen físico

Signos vitales normales,  $SO_2$  88%  $FiO_2$  0.21. Cardiopulmonar: ruidos cardiacos rítmicos, no soplos. murmullo vesicular disminuido globalmente, sibilancias espiratorias en ambos campos pulmonares.

### Tratamiento

Inicio de ciclo de esteroides por 6 semanas, continuar inhaloterapia con broncodilatador y corticoide de larga acción.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente cursando con enfermedad de vía aérea pequeña crónica, se descarta infección por tuberculosis, estable por 6 años, ante deterioro clínico y funcional, sin clara exposición a antígeno para considerar neumonitis por hipersensibilidad pero persistencia de mosaico de atenuación, se decide en junta multidisciplinaria llevar a biopsia pulmonar con evidencia de enfisema en múltiples focos, bronquiolitis, histiocitos cargados de pigmento y escasa fibrosis peribronquial con conclusión de bronquiolitis respiratoria asociada a enfermedad pulmonar intersticial.

### Discusión / Conclusiones

Nos permitió revisar el algoritmo de la enfermedad de vía aérea pequeña las posibilidades diagnósticas de neumonitis por hipersensibilidad, integración de hábito tabáquico deterioro de función pulmonar hacia patrón restrictivo pese a casi ningún hallazgo que sugiera fibrosis.

### Referencias

- Yaser T Dawod et al 2020 Smoking associated interstitial lung disease update and review Expert Review of Respiratory Medicine DOI 101080/1747634820201766971

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Enfermedad pulmonar intersticial asociado a enfermedad del tejido conectivo: Una experiencia de un equipo multidisciplinario en Bogotá, Colombia

Sierra-Duarte J, Borda-Samper C, Fernández-Ávila D, Celis-preciado C, Gonzalez-Coba H

Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana

### Introducción

La enfermedad pulmonar intersticial (EPI) puede ser la primera manifestación de autoinmunidad, así como una complicación de las enfermedades del tejido conectivo (ETC). Las ETC tales como: esclerosis sistémica (SSc), artritis reumatoide (AR), síndrome de Sjögren primario (SSp), miopatías inflamatorias (MI), lupus eritematoso sistémico (LES) y vasculitis asociada a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo (ANCA), son una causa común de EPI. El objetivo del presente estudio es describir las características clínicas, serológicas y radiológicas de los pacientes que presentan EPI-ETC en un centro de referencia de EPI en Colombia entre los años 2021 y 2022

### Material y Métodos

Estudio descriptivo de pacientes con EPI diagnosticados por tomografía computarizada de alta resolución (HCTR), que tienen un diagnóstico de enfermedad autoinmune (confirmado por un reumatólogo), o que cumplan definición operativa para enfermedad pulmonar intersticial con características autoinmunes. Cada caso fue evaluado por un equipo multidisciplinario con experiencia en EPI: neumólogo, radiólogo, reumatólogo y patólogo (cuando se consideró necesario).

### Resultados

Se incluyeron 40 pacientes con EPI, de los cuales 65% eran mujeres y el 57% estaban hospitalizados al momento del diagnóstico. La mayoría de los pacientes con EPI-ETC fueron diagnosticados como IPAF(30%), seguido de síndrome autoinmune múltiple (22,5%), artritis reumatoide (15%) y síndrome de Sjögren primario (12,5%). El patrón radiológico más común fue NIU (52%), seguida de la NINE (35%) y neumonía en organización (5%). Los hallazgo clínicos más comunes fueron estertores pulmonares (61,5%), síntomas secos (57,5%) y artritis (30%). La FVC media en L(%) fue  $1,73 \pm 0,89$  ( $72,6 \pm 27,2$ ) y la DLCO media (%)  $52,6 \pm 21$ . Fibrosis pulmonar progresiva se documentó en

20% de los casos y el 12,5% recibió tratamiento antifibrótico. Nuestra tasa de mortalidad fue del 21,7%.

### Conclusiones

En nuestra cohorte de 1 año, encontramos que IPAF era la EPI-ETC más prevalente, seguida de síndrome autoinmune múltiple. El patrón radiológico más común en general fue NIU, seguido por NINE. Nuestros resultados destacan la importancia de la detección temprana de la EPI-ETC, seguimiento clínico frecuente e intervenciones terapéuticas tempranas que incluyan inmunomodulación y terapia antifibrótica cuando se documente progresión de la enfermedad.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Prevalencia y riesgo de enfermedad profesional asociada al asbesto en trabajadores del subterráneo de la Ciudad de Buenos Aires

Salvado A, Ernst G, Capone L, Zamorano P, Garcia A, Rossi A

Hospital Británico, Hospital Vacarezza

### Introducción

La exposición al polvo de asbesto produce enfermedades pulmonares y pleurales, tanto benignas como malignas. El asbesto es, además, un carcinógeno del grupo IA reconocido por la OMS desde 1987. La inhalación reiterada de polvo de asbesto, aumenta exponencialmente la probabilidad de sufrir cáncer de pulmón y/o pleura, razón por la cual su uso ha sido prohibido en muchos países, incluyendo Argentina. En marzo de 2018, a instancias de hallazgos de materiales con asbesto se comenzó un programa de vigilancia para los trabajadores del subterráneo con riesgo de exposición, una comisión supervisó un monitoreo epidemiológico, realizándose estudios específicos para la detección de asbesto (placa radiográfica digital, espirometría y examen físico dirigido, más tomografía computada de alta resolución [TACAR], si correspondiera). El **objetivo** de este trabajo fue describir los protocolos de monitoreo epidemiológicos utilizados y los hallazgos encontrados en la totalidad de los empleados.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo de cohorte en la totalidad de los empleados del subterráneo de Bs. As. expuestos a asbesto, con un seguimiento desde marzo 2018 a marzo de 2023. Este estudio fue aprobado por el Co-



mité de Revisión Institucional del Hospital Británico de Buenos Aires. Se generó una unidad de trabajo constituido por neumólogos, radiólogos y profesionales en medicina laboral especializados en el tema.

### Resultados

Se estudiaron 2709 sujetos empleados del subterráneo de la ciudad de Bs. As. De los 2690 pacientes incluidos, se encontró un 2.08% (n:56) de pacientes con enfermedad profesional (EP), de los cuales 5 presentaron cáncer de pulmón y uno mesotelioma pleural. Cuatro de los trabajadores desempeñaban sus funciones en los talleres (alta exposición). Los trabajadores con una antigüedad mayor a 20 años presentaron un significativo incremento de EP, mientras que el tabaquismo no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los trabajadores que presentaron o no EP. Se encontró además un incremento significativo de siniestros en trabajadores sintomáticos, trabajadores con espirometría restrictiva, radiografía y TACAR patológicas comparadas con el grupo que no presentó siniestro.

### Conclusiones

Realizar un seguimiento epidemiológico protocolizado, en pacientes con riesgo de exposición a asbesto es de vital importancia ya que se evidenció enfermedad profesional en un porcentaje del 2%, coincidente con la literatura. La incidencia de neoplasia encontrada en nuestra población fue del 0.18%.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Utilidad de la ecografía en la detección de la enfermedad pulmonar Intersticial difusa en pacientes con artritis reumatoide

Linares-Contreras M, Mata Hurtado A, Rodríguez-Linares P, Rodríguez-Vargas G, Martínez S, Ibatá L, Rojas-Villarraga A, Möller I, Vicente E, Castañeda S, Santos-Moreno P

Instituto Poal de Reumatología, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS, Hospital Universitario de la Princesa. IIS - Princesa. Servicio de Reumatología, Biomab IPS

### Introducción

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad autoinmune que puede comprometer los pulmones. Su compromiso se conoce como enfermedad pulmonar intersticial (EPI). El diagnóstico precoz de la EPI reduce su elevada morbimortalidad. Actualmente, no hay

consenso de un algoritmo de tamizaje; se investiga la utilidad de herramientas adicionales a la tomografía axial computarizada de alta resolución (TACAR) como la ultrasonografía pulmonar (USP). El objetivo es evaluar la utilidad de USP para el tamizaje y diagnóstico de la EPI en pacientes con AR.

### Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo en pacientes adultos con diagnóstico de AR. Se incluyeron aquellos pacientes con USP sospechosa de EPI o algún síntoma/signo que sugiriese compromiso pulmonar; se estudiaron con clinimetría, espirometría, difusión de monóxido de carbono (DLCO), USP y TACAR. Se excluyeron aquellos con antecedente de infección respiratoria previa, compromiso pulmonar crónico, y también otra enfermedad del tejido conectivo diferente a AR. Para los análisis estadísticos se usó Chi-cuadrado, test de Fisher, ANOVA y test de Kaplan Meier.

### Resultados

Se incluyeron 192 paciente, 54.7% tenía algún síntoma respiratorio, 72% positivos para factor reumatoide y/o anticuerpos anti-citrulinados, con tiempo de evolución de la enfermedad de  $16,8 \pm 11,1$  años. En el análisis de la curva ROC, el número de líneas B totales de 11.5, tuvieron mejor balance discriminatorio, con sensibilidad del 93% y falsos positivo en un 82,4% (AUC 0,63; IC 95%: 0,55-0,71;  $p < 0,003$ ). El valor de 7,13 de la DLCO predijo significativamente la presencia de EPI en la TACAR (AUC 0,61; IC 95%: 0,52-0,70;  $p < 0,028$ ). No se encontró otra correlación estadísticamente significativa.

### Conclusiones

Este estudio sugiere que la USP es una herramienta útil para la detección/tamizaje de EPI en AR y con la DLCO predicen el diagnóstico de EPI. Se enfatiza que no sustituyen la TACAR para confirmar el diagnóstico, cuantificar la extensión y evaluar la progresión de la EPI en la AR.

## CASOS CLÍNICOS

**Enfermedad por IgG4 en paciente con compromiso intersticial pulmonar**

Etchegoren B, Rodríguez Zubieta M, Alberini N, Chung K, Videla A

Hospital Universitario Austral

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente de 78 años, femenina con disnea grado 2 de 5 meses de evolución, pérdida de peso de 10 kg en el último año, escleritis anterior y parestesias en miembros inferiores. En estudios previos se evidenció neumopatía intersticial usual definida en la tomografía de tórax (TC), sin progresión en los últimos 2 años.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Ex fumadora (15 paq/año), hipertensión arterial, ta-lasemia menor y neoplasia mucinosa intraductal pancreática tipo 2.

**Examen físico**

Crepitantes secos bibasales, hipotrofia en miembros inferiores, arreflexia aquilea sin otros hallazgos relevantes.

**Tratamiento**

La paciente no recibió ningún tratamiento hasta la actualidad por decisión propia, adoptándose una conducta expectante y con seguimiento mediante controles periódicos.

**Evolución y/o resolución del caso**

A los 7 meses la paciente evolucionó asintomática con recuperación del peso, Hb 9.8 y resolución de escleritis. El control tomográfico y las pruebas de función pulmonar no mostraron cambios, normalizando la IgG4 plasmáticos, PCR con descenso de FR en un 50%.

**Discusión / Conclusiones**

Este caso de enfermedad pulmonar por IgG4 presenta aspectos particulares poco frecuentes, en relación con la literatura actual, como la presencia de un compromiso intersticial con patrón de NIU, elevación de marcadores de inflamación, en una mujer en la que se evidenció estabilidad de la alteración funcional y remisión de la sintomatología de forma espontánea. Plantea la necesidad de establecer qué pacientes deberían recibir tratamiento por enfermedad de IgG4 y cuál sería el momento más adecuado, Lleva a consi-

derar mecanismos fisiopatológicos inflamatorios poco frecuentes que podrían intervenir en el desarrollo de neumopatías intersticiales difusas. Puntos claves: La enfermedad relacionada a IgG4 puede comprometer al pulmón en el 40% de los casos presentándose con un compromiso intersticial difuso. Si bien los corticoides son el tratamiento de primera elección puede evolucionar con una estabilización espontánea.

**Referencias**

- Wallace ZS, Naden RP, Chari S, et al. The 2019 American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism classification criteria for IgG4-related disease. *Arthritis Rheumatol* 2020; 72: 7-19
- Matsui S, Yamamoto H, Minamoto S, et al. Proposed diagnostic criteria for IgG4-related respiratory disease. *Respir Investig* 2016; 54: 130-132
- Khosroshahi A et al. International Consensus Guidance Statement on the Management and Treatment of IgG4-Related Disease. *Arthritis & Rheumatology journal* DOI 10.1002/art.39132

## CASOS CLÍNICOS

**Neumonitis por hipersensibilidad secundario a bleomicina**

Pérez García J, Palma Cardona M, Contreras Echeverría E, Castellanos Taracena J, Monzón García J

Unidad de Neumología Hospital Roosevelt

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Masculino de 36 años acude en agosto de 2021 por tos no productiva de 10 días de evolución, ha consultado a médicos privados sin mejoría. Inicia disnea que progresa en 1 semana a mMRC 4 con saturación de oxígeno en 89%.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Seminoma en diciembre 2020 en quimioterapia con etopósido y bleomicina.

**Examen físico**

Signos vitales en rango normal, SpO<sub>2</sub> 89%, FiO<sub>2</sub>: 21%, se auscultan crépitos infraescapulares bilaterales.

**Tratamiento**

Se inició manejo con oxígeno y prednisona.

**Evolución y/o resolución del caso**

Sus pruebas de función pulmonar mejoraron al mes

de tratamiento FVC 3.40 L, FEV<sub>1</sub> 3.11 L, DLCO 77% y TLC 77%, control de imágenes a los 2 meses de seguimiento presenta mejoría evidente.

### Discusión / Conclusiones

La bleomicina, provoca lesiones pulmonares a través de efectos tóxicos directos y mediados por el sistema inmunitario, en el caso de nuestro paciente, con antecedentes de seminoma y en terapia con bleomicina, las características clínicas y estudios de imagen eran sugerentes de neumonitis por hipersensibilidad la cual se la atribuimos al fármaco usado, al iniciar terapia con esteroides y retirar el fármaco implicado, observamos una mejoría evidente del cuadro tanto en función pulmonar como en estudios de imagen a los 2 meses de seguimiento. El riesgo notificado el del 6.8 al 21%, con mortalidad del 48%.

La presentación clínica es variable, pero puede ser asintomática hasta el 39% de los casos y se detecta solo con imágenes. Los cambios en la fisiología pulmonar incluyen reducción temprana en la difusión de gases, seguido de cambios en la CVF que se relaciona con el deterioro sintomático. Se recomienda el uso de glucocorticoides, la recuperación completa es posible, sin embargo, una proporción significativa no mejora y sigue su curso progresivo con mortalidad del 51.3% asociada al cáncer.

### Referencias

- Skeoch S, Weatherley N. Drug-Induced Interstitial Lung Disease: A Systematic Review. *J Clin Med*. 2018 Oct 15;7(10):356. doi: 10.3390/jcm7100356.
- Travis, WD; Costabel, U; Una declaración oficial de la American Thoracic Society/European Respiratory Society: Actualización de la clasificación multidisciplinaria internacional de las neumonías intersticiales idiopáticas. *Soy. J. Respir. crítico Cuidado Med*. 2013, 188, 733-748.
- Delanoy, N.; Pecuchet, N.; Neumonitis inducida por bleomicina en el tratamiento de tumores del estroma del cordón sexual ovárico: revisión sistemática y metanálisis. *En t. J. Ginecol. Cáncer* 2015, 25, 1593-1598.

### CASOS CLÍNICOS

#### Proteinosis alveolar, reporte de caso

Hoyos R, Arcos A, Velastegui P, Jara G

Hospital Carlos Andrade Marín

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Se reporta el caso clínico de una mujer de 46 años,

nacida y residente en Riobamba, ocupación cajera, quien presenta cuadro clínico caracterizado por disnea MMRC III, de 3 meses de evolución, se acompaña de pérdida de peso. Se evidencia en TAC de tórax: patrón en vidrio deslustrado, difuso bilateral, con engrosamiento de los septos interlobulillares, patrón en *crazy paving*. Broncoscopía sin hallazgos de lesiones endobronquiales, se toma muestras de lavado broncoalveolar para citología, cultivos, genexpert para tuberculosis negativos, y coloración PAS, el lavado extraído es de aspecto blanquecino, se obtiene resultado PAS positivo para proteinosis alveolar.

**Histopatológico:** Tejido conectivo, cartílago bronquial y escasos alveolos sin patrón de llenado alveolar con material eosinófilo negativo para microorganismos infecciosos en la muestra estudiada. Celularidad con presencia células caliciformes, negativa para células neoplásicas.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hipotiroidismo.

#### Examen físico

Crepitantes en bases pulmonares.

#### Tratamiento

Lavado bronquial. Oxígeno domiciliario.

#### Evolución y/o resolución del caso

Se concluye diagnóstico de proteinosis alveolar. Durante la hospitalización no se logra destete de oxígeno. Egresada con oxígeno suplementario a bajos flujos, y acude a controles regulares, con adecuada evolución.

### Discusión / Conclusiones

La proteinosis alveolar pulmonar es una enfermedad rara, caracterizada por la acumulación de surfactante en el interior del espacio alveolar. El curso clínico es variable, abarcando desde la resolución espontánea hasta la falla respiratoria y la muerte.<sup>1</sup> De acuerdo al mecanismo patogénico involucrado se clasifica en: primaria, caracterizada por la alteración en la señalización de la vía del factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF) que altera el funcionamiento de los macrófagos, puede ser autoinmune, secundaria a una enfermedad sistémica o exposiciones a tóxicos inhalados y congénita, caracterizada por mutaciones que alteran la producción o función del surfactante.<sup>2</sup> Entre los diagnósticos diferenciales: infecciones por *Pneumocystis jirovecii*, micoplasmas y enfermedades no infecciosas, como edema

pulmonar cardiogénico y no cardiogénico, neumonitis por hipersensibilidad, neumonía organizada y neumonía intersticial usual. Radiológicamente se caracteriza por patrón en *crazy paving* o engrosamiento interlobulillar. El diagnóstico se basa, en la clínica y el lavado broncoalveolar con coloración PAS positivo. El tratamiento recomendado es el lavado pulmonar total (LPT). La mortalidad es baja y se relaciona con las complicaciones infecciosas.<sup>1</sup> El tratamiento estándar es el LPT único o periódico, consiste en intubación selectiva, instilación y reabsorción repetida de solución salina. La supervivencia a los cinco años con LPT asciende al 95%.<sup>2</sup>

## Referencias

1. Bula G. C, Santiago H. E, Martínez O. B, Reyes M, Pabón R. R. Proteinosis rev. colomb. neumol. 20172.
2. Lucila A. Pensa, Martin R Solerno, Proteinosis alveolar, 2021.

## CASOS CLÍNICOS

### La fibroelastosis pleuroparenquimatosa, una entidad poco identificada

Leal Valenzuela P, Mejía M

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina de 78 años acude a valoración por tos crónica, de 30 años de evolución, posteriormente refiere disnea de grandes a pequeños esfuerzos, pérdida de peso no intencionada de 15 kilogramos en el último año, y pirosis en el últimos mes.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes personales patológicos de importancia.

#### Examen físico

Inspeccion movimientos respiratorios disminuidos de forma simétrica, auscultación ruidos respiratorios con crepitantes finos interescapulovertebrales e infraescapular bilateral, submate a la percusión, telangiectasias en boca, lesiones en sal y pimienta en tórax anterior y posterior y brazos.

#### Tratamiento

Se realizó espirometría simple con sugerente de restricción FVC 0.970 ml (45%) y DLCO 69% disminución leve de la difusión, se inició esteroide con predniso-

na, inmunomoduladores con ácido micofenólico, para seguimiento se realizaron pruebas de función respiratoria a los tres meses, FVC 0.720 ml (38%) y DLCO 42% se identificó progresión de la enfermedad y se inició antifibrosante nintedanib.

#### Evolución y/o resolución del caso

Se solicitaron pruebas de función respiratoria a los tres meses, pendientes.

#### Discusión / Conclusiones

La fibroelastosis pleuroparenquimatosa se describió como una causa de fibrosis pulmonar de rápida evolución y mal pronóstico, no se desconoce la verdadera incidencia y prevalencia, debido a las incertidumbres en su detección, el diagnóstico erróneo y la ausencia de criterios acordados para su identificación. Hace referencia a una combinación de fibrosis que involucra la pleura visceral y cambios fibroelásticos que predominan en el parénquima pulmonar subpleural. La naturaleza exacta de los estímulos nocivos implicados en el desencadenamiento de este proceso es desconocida se asocia a múltiples situaciones estimulantes como trasplante de pulmón, también esclerosis sistémica, síndrome de Sjögren, exposición a amianto y aluminio, lo que hace que los médicos se enfrentan a importantes dificultades para realizar un diagnóstico.

## Referencias

1. Bonifazi M, Montero MA, Renzoni EA. Fibroelastosis pleuroparenquimatosa idiopática. Curr Pulmonol Rep 2017; 6:9 – 15. doi: 10.1007/s13665-017-0160-52.
2. SARI, ALPER; ÖNDER, ÖMER; ARMAĞAN, BERKAN; BÖLEK, ERTUĞRUL ÇAĞRI; FARISOĞULLARI, BAYRAM; BİLGİN, EMRE; YARDIMCI, GÖZDE KÜBRA; ARIYÜREK, ORHAN MACİT; y AKDOĞAN, ALİ (2022) "Fibroelastosis pleuroparenquimatosa en la enfermedad pulmonar intersticial asociada a la esclerosis sistémica", Revista turca de ciencias médicas: vol. 52: No. 1, Artículo 10. <https://doi.org/10.3906/sag-2107-13>.

## CASOS CLÍNICOS

### Patrón tomográfico de Crazy Paving en mujer joven: ¿Covid-19?

Pérez M, Girón V, Danilla M, Gave J

Hospital Loayza

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente mujer de 25 años, que acude por presen-

tar disnea mMRC 2 con 2 años de evolución, tos seca y dolor torácico que se agudiza 2 semanas antes del ingreso realizándose prueba antigénica para Sars CoV2, resultando negativa.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes médicos de importancia, niega antecedentes ocupacionales, no fumadora. Crianza de animales de corral por 15 años, índice de exposición a biomasa 79 h/año.

### Examen físico

Adelgazada, en regular estado general, presenta acropaquia, con buen pasaje del murmullo vesicular en ambos campos pulmonares. Con SpO<sub>2</sub> 94% Fr: 16.

### Tratamiento

Se le realizó 2 LPT de ambos lados con separación entre ellas de 2 semanas. Se le administraron sintomáticos durante la hospitalización.

### Evolución y/o resolución del caso

Post LPT, presenta mejoría clínica, disnea mMRC 1, mejoró la hipoxemia, la CFV en 72% y las lesiones en la tomografía mejoraron parcialmente.

### Discusión / Conclusiones

La proteinosis alveolar es una enfermedad pulmonar que se caracteriza por el acúmulo de material lipoproteínico en los espacios aéreos distales. El tratamiento depende de la causa subyacente, sin embargo, el LPT (lavado pulmonar total) está indicado para pacientes con mayor compromiso clínico y funcional. En el caso de la paciente se le realizaron dos LPT en un lapso de 15 días entre ellos. En una serie de 92 casos recomiendan el segundo LPT 1-2 días después del primero para acortar el tiempo de 3 semanas que recomiendan otros estudios. La tasa de recaída en la mayoría de estudios es de 30-35%. En el caso de la paciente, a pesar de mejoría clínica e imagenológica, aún presenta riesgo moderado de recaída. Durante la pandemia de la COVID-19 muchos patrones tomográficos de *crazy paving* fueron el pilar para el diagnóstico de esta enfermedad, sin embargo por la cronicidad del cuadro y con PAS (+) en BAL, se llegó al diagnóstico de esta rara enfermedad.

### Referencias

Awab A, Khan MS, Youness HA. Whole lung lavage-technical details, challenges and management of complications. J Thorac Dis. 2017 Jun;9(6):1697-1706.

### CASOS CLÍNICOS

## Microlitiasis alveolar en tiempos de COVID-19, reporte de caso

Sosa S, Rodriguez J, Zaldivar G, Mejia G, Tabora L

Instituto Nacional Cardio-pulmonar

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 66 años, hondureña, con 4 meses de tos seca, sin predominio de horario, acompañada de esputo hemoptoico, de escasa cantidad, de manera intermitente, además disnea progresiva hasta pequeños esfuerzos, sin mejoría con el reposo, síntomas constitucionales, astenia, adinamia, hiporexia y pérdida de peso de manera involuntaria, manejada como neumonía adquirida en la comunidad con manejo antibiótico, sin mejoría es referida a nuestra institución, donde se decide ingreso para abordaje de enfermedad intersticial, al momento del ingreso como protocolo se realiza antígeno por COVID-19, resultando positivo.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hipertensión arterial controlada. Hipotiroidismo controlado. Colectomía. Humo de leña toda su vida.

### Examen físico

Signos vitales dentro de parámetros normales, con aporte de oxígeno en puntas nasales. Cuello: cicatriz horizontal. Pulmones: estertores difusos bilaterales. Abdomen: globoso, cicatriz en CSD. Extremidades: no acropaquias.

### Tratamiento

Rehabilitación pulmonar. Nutrición.

### Evolución y/o resolución del caso

Evolución satisfactoria. Alta médica con oxígeno suplementario. Dieta. Pruebas de función pulmonar control. Seguimiento por consulta externa.

### Discusión / Conclusiones

La microlitiasis alveolar es una entidad poco frecuente, cuya forma de presentación más común es la asintomática, en donde la disociación clínico radiológica es el hallazgo más común, por lo que se deben de realizar abordajes para descartar diagnósticos diferenciales de patrón radiológicos con afectación intersticial de aspecto micronodular; aun confirmando en diagnóstico no existe hasta el momento un tratamiento médico definitivo y/o curativo, por este motivo se da manejo de sostén y terapia física.

## Referencias

Kosciuk P, Meyer C, Wikenheiser-Brokamp KA, et al. Pulmonary alveolar microlithiasis. *Eur Respir Rev* 2020; 29: 200024

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Anticuerpos anti Ro-52 en enfermedad pulmonar intersticial asociada a autoinmunidad

Enghelmayer J, Arias T, Rodriguez A, Lopez Meiller M, Garcia Carrasco M, Pino M, Pisoni C, Putruele A, Medina G

Hospital de Clínicas. Universidad de Buenos Aires.

#### Introducción

La enfermedad pulmonar intersticial (EPI) es una manifestación frecuente de las enfermedades del tejido conectivo (ETC). Algunos estudios muestran una alta prevalencia de Anti-Ro52 en pacientes con EPI asociada a ETC, lo que estaría asociado a pronóstico desfavorable.

#### Material y Métodos

Estudio descriptivo longitudinal. Se incluyeron pacientes con EPI asociada a autoinmunidad y presencia de Ro52. El objetivo fue describir las características demográficas, clínicas, serológicas, de imágenes y tratamientos.

#### Resultados

Se incluyeron 24 pacientes (95,8% mujeres) con edad promedio de 58 años. El seguimiento promedio fue de 29,5 meses. La mayoría presentaron síntomas pulmonares crónicos. 16 pacientes (66,6%) cumplieron los criterios para ETC, mientras que el 20,9% no fueron clasificables y el 12,5% fueron diagnosticados con neumonía intersticial con características autoinmunitarias. Dentro del grupo de ETC, la mitad de los pacientes tenían miopatías inflamatorias idiopáticas, mientras que la esclerosis sistémica y el síndrome de superposición estaban igualmente presentes (12,5%). 95,8% presentaron ANA positivos y el 62,5% tuvo un Anti-Ro total positivo. 9 pacientes (38%) tuvieron un Ro52 aislado positivo (fueron negativos para el Anti-Ro total). El 29,1% tenía factor reumatoide positivo y el 20,8% tenía Anti-La positivo. La FVC basal mostró una restricción leve y la DLCO estaba moderadamente reducida. Ambos valores no cambiaron significativamente con el tiempo. La mayoría de los pacientes tenían un patrón de NSIP en la tomografía computarizada (63,6%) y el tratamiento más común fue con

corticosteroides (66,6%). Un paciente falleció (4,1%) y 14 pacientes tuvieron hospitalizaciones (58,3%). Ver tablas 1 y 2.

#### Conclusiones

La mayoría de nuestros pacientes con EPI-RO52 mostraron asociación con ETC. Los anticuerpos Ro52 no se correlacionaron con la presencia de anticuerpos totales de SSA-Ro.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Estado nutricional en enfermedad intersticial pulmonar y su correlación con pruebas funcionales y patrones tomográficos

Enghelmayer J, Vallejos A, Santtia F, Downey A, Barcos V, Legarreta C, Acuña S, Casey A, Putruele A

Hospital de Clínicas. Universidad de Buenos Aires.

#### Introducción

La nutrición es un pilar fundamental en el cuidado de las enfermedades respiratorias crónicas. Sin embargo, existe una brecha en la literatura en lo que se refiere a las enfermedades pulmonares intersticiales (EPI).

#### Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo de cohorte que incluyó a pacientes con EPI que fueron evaluados nutricionalmente entre marzo de 2021 y agosto de 2022 (n=106). Se recopilaron datos de pruebas de función pulmonar (PFP), patrón en la tomografía computarizada (TC), síntomas y causa de la EPI. Una licencia en nutrición recopiló el peso, la altura, el índice de masa corporal (IMC), la evaluación global subjetiva (SGA) y la fuerza muscular del brazo con un dinamómetro. El objetivo de este estudio es describir el estado nutricional de nuestra cohorte del Hospital de clínicas de la Universidad de Buenos Aires y cómo se relaciona con los resultados de las PFP y la presencia de UIP en la TC.

#### Resultados

La fuerza de agarre del brazo tuvo la mejor correlación con los resultados de las pruebas de función pulmonar (FVC  $p=0,003$ ;  $VEF_1$   $p=0,002$ ; DLCO  $p=0,006$ ). La evaluación global subjetiva (SGA) tuvo la mejor correlación negativa con los metros recorridos en la prueba de caminata de 6 minutos ( $p=0,001$ ) y tuvo un desempeño ligeramente mejor que la fuerza de aga-

rre para la presencia de UIP en la TC (correlación de Pearson 0,12 vs 0,02).

### Conclusiones

Los parámetros nutricionales se relacionan con el estado de la enfermedad en el paciente con EPI. El estado nutricional podría ser un indicador fiable del avance de la enfermedad. Comprender esta relación proporcionará evidencia para aplicarla específicamente en el cuidado de pacientes con EPI.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Prevalencia y riesgo de enfermedad profesional asociada al asbesto en trabajadores del subterráneo de la Ciudad de Buenos Aires

Salvado A, Capone L, Rossi A, Zamorano P, Garcia A, Ernst G

Hospital Británico

### Introducción

La exposición al polvo de asbesto produce enfermedades pulmonares y pleurales, tanto benignas como malignas. El asbesto es, además, un carcinógeno del grupo IA reconocido por la OMS desde 1987. La inhalación reiterada de polvo de asbesto aumenta exponencialmente la probabilidad de sufrir cáncer de pulmón y/o pleura, razón por la cual su uso ha sido prohibido en muchos países, incluyendo Argentina.

En marzo de 2018, a instancias de hallazgos de materiales con asbesto se comenzó un programa de vigilancia para los trabajadores del subterráneo con riesgo de exposición, una comisión supervisó un monitoreo epidemiológico, realizándose estudios específicos para la detección de asbesto (placa radiográfica digital, espirometría y examen físico dirigido, más tomografía computada de alta resolución (TACAR) (si correspondiera).

El objetivo de este trabajo fue describir los protocolos de monitoreo epidemiológicos utilizados y los hallazgos encontrados en la totalidad de los empleados.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo de cohorte en la totalidad de los empleados del subterráneo de Bs As expuestos a asbesto, con un seguimiento desde marzo 2018 a marzo de 2023. Este estudio fue aprobado por el Comité de Revisión Institucional del Hospital Británico de Buenos Aires. Se generó una unidad de trabajo cons-

tituido por neumólogos, radiólogos y profesionales en medicina laboral especializados en el tema

### Resultados

Se estudiaron 2709 sujetos empleados del subterráneo de la ciudad de Bs As. De los 2690 pacientes incluidos, se encontró un 2.08% (n:56) de pacientes con enfermedad profesional (EP), de los cuales 5 presentaron cáncer de pulmón y uno mesotelioma pleural. Cuatro de los trabajadores desempeñaban sus funciones en los talleres (alta exposición). Los trabajadores con una antigüedad mayor a 20 años presentaron un significativo incremento de EP, mientras que el tabaquismo no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los trabajadores que presentaron o no EP. Se encontró además un incremento significativo de siniestros en trabajadores sintomáticos, trabajadores con espirometría restrictiva, radiografía y TACAR patológicas comparadas con el grupo que no presentó siniestro.

### Conclusiones

Realizar un seguimiento epidemiológico protocolizado, costo-efectivo, en pacientes con riesgo de exposición a asbesto es de vital importancia ya que se evidenció enfermedad profesional en un porcentaje del 2%, coincidente con la literatura. La incidencia de neoplasia encontrada en nuestra población fue del 0.18%

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Apnea obstructiva de sueño y enfermedades pulmonares intersticiales difusas, una revisión sistemática

Cortez N

### Introducción

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es uno de los trastornos del sueño más comunes en el mundo, con una prevalencia estimada entre el 6% y el 17% de los adultos en la población general en sus formas moderada o grave.<sup>1,2</sup> Las enfermedades pulmonares intersticiales son un conjunto de enfermedades de diferente etiología que tienen en común provocar fibrosis en el intersticio pulmonar. Esto conduce a una hipoxia crónica y enfermedad pulmonar restrictiva con deterioro ventilatorio. Esta mala calidad del sueño en las EPID tiene múltiples repercusiones en la calidad de vida relacionada con la salud. Una posible causa de lesión por tracción es la apnea obstructiva del sueño (AOS) (5), que afecta hasta al 88 % de los adultos con FPI. El

estrés oxidativo y la inflamación resultantes de la hipoxia intermitente también podrían relacionar la AOS con la lesión de las células epiteliales alveolares. La mayoría de las EPID son crónicas, progresivas y se presentan con un patrón pulmonar restrictivo. Las directrices de 2011 sobre la FPI reconocen que los pacientes con esta enfermedad pueden tener comorbilidades subclínicas o manifiestas. Por lo tanto, existe la necesidad de más investigación en esta área deficientemente explorada.

### Material y Métodos

Se realizó una revisión sistemática de acuerdo con los elementos de informe preferidos para las pautas de revisiones sistemáticas (PRISMA). Tabla 1.

### Resultados

Figura 1. Tabla 2.

### Conclusiones

Estos hallazgos pueden llevar a la conclusión de que los cambios en los pulmones asociados con la AOS podrían predisponer al desarrollo de EPID según la revisión sistemática en FPI la prevalencia de presentación es de 75.95%. Se necesita más investigación para establecer la correlación entre la OSA y las EPID.

### CASOS CLÍNICOS

#### Proteinosis alveolar y síndrome mielodisplásico: un caso clínico excepcional

McBrown-ferro M, Dajaro-Castro L, Andrade-Moreno M, Lasso-Ápraez J

Universidad Pontificia Bolivariana, Hospital San Ignacio

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Hombre de 70 años con disnea de 5 meses, mMRC 3/4, tos no productiva y pérdida de peso de 9 kg en un mes. Inicia estudios con impresión de síndrome constitucional encontrando pancitopenia: es remitido a hematología, descartando etiología infecciosa o carencial. En octubre/22, paciente presenta empeoramiento clínico con disnea en reposo, por lo que ingresa a urgencias.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hipertensión arterial y dislipidemia, controlado con valsartan/amlodipino, atorvastatina y aspirina, fumador activo con IPA de 50 paquetes año sin otro antecedente de relevancia.

### Examen físico

Paciente en regulares condiciones, caquéctico, con oxígeno a bajo flujo, taquipnea, asimetría en expansión pulmonar, ruidos respiratorios abolidos en hemitorax derecho, resto de examen físico normal.

### Tratamiento

El síndrome mielodisplásico se trató con hipometilantes tipo 5 azacitidina, con primera lectura de patología de NOC recibió esquema por 2 meses de corticoide, con 2<sup>da</sup> revisión con datos de proteinosis alveolar, se suspendió. Diagnóstico de tuberculosis, GeneXpert detectado en patología de cuña pulmonar, se da manejo tetraconjugado y rehabilitación pulmonar.

### Evolución y/o resolución del caso

En hospitalización paciente presenta complicaciones: deterioro respiratorio, requerimiento de ventilación mecánica invasiva, infecciones nosocomiales, cardiomiopatía por estrés y hallazgo de infección por tuberculosis.

Buena evolución por manejo multidisciplinario, en junta, se decidió tratamiento hematológico. Se da de alta con terapia de rehabilitación integral, considerando por su condición física no es candidato a lavado pulmonar total.

### Discusión / Conclusiones

Este caso refleja la dificultad diagnóstica y la complejidad del paciente con proteinosis alveolar secundaria, la cual se asoció predominantemente al SMD, aunque la tuberculosis se ha asociado a proteinosis, siendo una manifestación rara.

Aunque la etiología de la proteinosis aún no está dilucidada por completo, se ha establecido una relación entre ésta y trastornos hematológicos malignos, el más reportado es el síndrome mielodisplásico (SMD). Existen hipótesis que indican que se debe a la reducción en número o función de los macrófagos.<sup>1</sup>

Son pocos los casos registrados: de las mayores cohortes publicadas se encuentra una serie de 404 casos en Japón, 10% asociados a SMD y en su mayoría el diagnóstico se pasó por alto, diagnosticados postmortem<sup>2</sup>; también se ha descrito en pacientes con SMD familiar, en donde el principal factor genético asociado a la deficiencia en GATA2, familia de factores de transcripción para la regulación de la fagocitosis en macrófagos.<sup>3</sup>

### Referencias

Chaulagain CP, et al. Secondary pulmonary alveolar proteinosis in he-



matologic malignancies. Hematol Oncol Stem Cell Ther [Internet]. 2014;7(4):127–35H.

Ishii et al. Clinical features of secondary pulmonary alveolar proteinosis: pre-mortem cases in Japan. Eur Respir J. 2011;37(2):463–5.

Marciano BE, et al. Pulmonary Manifestations of GATA2 Deficiency. Chest. 2021;160(4):1350–9.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Intersticiopatías por uso de bleomicina en linfoma de Hodgkin

Jara-Vera C, Vélez-Avila L, Cano-Pazmiño F, Rivera-Rivera T

SOLCA, Universidad Espíritu Santo

### Introducción

La bleomicina es usada en el protocolo inicial de tratamiento de pacientes con linfoma de Hodgkin (LH), existen enfermedades pulmonares intersticiales de etiología desconocida, por eso debe considerarse la toxicidad pulmonar asociada al uso de este medicamento (BPT) para su intervención oportuna y adecuado manejo.<sup>1</sup> El objetivo de este trabajo de investigación es determinar la incidencia y factores de riesgo para el desarrollo de toxicidad pulmonar por uso de bleomicina en pacientes con LH tratados con protocolo ABVD (adriamicina, bleomicina, vinblastina, dacarbacina) y analizar el efecto de BPT en la supervivencia global.

### Material y Métodos

Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, correlacional, unicéntrico, se revisaron historias clínicas de pacientes con diagnóstico de LH atendidos en el periodo 2014–2021, que recibieron tratamiento con ABVD en SOLCA, cuyos datos alimentaron una base de Excel, con la que posteriormente se realizó análisis de estadística descriptiva e inferencial para supervivencia.

### Resultados

120 pacientes con LH tratados con protocolo ABVD tuvieron dosis media acumulada de bleomicina de 101 U/m<sup>2</sup>/SC, se observó que la afectación pulmonar representó el 20% de los casos, de estos 13% se asoció al uso de bleomicina, de ellos el 63% presentó fibrosis pulmonar y 37% neumonitis intersticial no especificada. Factores de riesgo, tabaquismo 13%, uso de oxígeno crónico 6%, ninguno tenía enfermedad renal crónica. En cuanto a las pruebas de función pulmonar (PFP), los parámetros evaluados y sus prome-

dios fueron: capacidad vital forzada 85%, volumen residual 87%, difusión de monóxido de carbono 85% y volumen espiratorio forzado en un segundo 88%. Con lo cual se obtuvo patrones: 17% tipo restrictivo, 7% obstructivo, 3% mixto y 73% normal, en un 24% de la población no se realizaron PFP. Supervivencia global a los 4 años de 93% en sujetos sin afectación pulmonar vs 87% en los que tenían BPT.

### Conclusiones

La BPT es una entidad clínica subdiagnosticada, que a pesar de no superar dosis tóxicas del fármaco y no tener otros factores de riesgo asociados<sup>2</sup>, tiene alta incidencia en los pacientes que tienen algún tipo de enfermedad pulmonar y LH, por lo que estaría en relación con la susceptibilidad individual. Los patrones radiológicos más frecuentes son fibrosis pulmonar y neumonitis intersticial no especificada<sup>3</sup>, en este estudio no todos los hallazgos radiológicos se correlacionan con los datos de las pruebas de función pulmonar por la falta de registro pre y post tratamiento<sup>4</sup>. En la supervivencia global existe una diferencia de 6% a favor de los casos sin intersticiopatías.<sup>5</sup>

CASOS CLÍNICOS

### Proteinosis alveolar pulmonar

Linares J, Palma M, Contreras E, Castellanos J, Pérez J

Unidad de neumología, Hospital Roosevelt

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer, 45 años, con disnea MMRC 2, tos no productiva sin predominio de horario, de seis meses de evolución.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes patológicos. Exposición a biomasa, 120 horas/año.

### Examen físico

Signos vitales dentro de límites normales. Tórax movimientos respiratorios disminuidos, amplexión y amplexación disminuida, palpación con movimientos respiratorios disminuidos y transmisión de vibración vocal aumentada derecha, a la percusión matidez derecha, a la auscultación con transmisión de vibración vocal aumentada y ruidos respiratorios aumentados, sin estertores.

## Tratamiento

Lavado pulmonar total terapéutico.

## Evolución y/o resolución del caso

Debido a hallazgos radiológicos característicos se realiza broncoscopia y se confirma diagnóstico de proteinosis alveolar. En dos ocasiones paciente es llevada a lavado pulmonar total con 10 litros de solución salina hasta presentar aclaramiento de líquido aspirado. Permanece en ventilación mecánica durante 48 horas. Egresada estable. Durante seguimiento posterior con mejoría radiológica. Actualmente, con seguimiento por consulta externa en Neumología.

## Discusión / Conclusiones

Debido a presentación inespecífica de sintomatología e incidencia poco común de 0.2 casos por millón, se considera una entidad rara y no se encuentra dentro de los principales diagnósticos diferenciales. No existen patrones radiológicos específicos, por lo que el diagnóstico debe de realizarse por broncoscopia al obtener muestras de líquido con características clásicas. El lavado pulmonar ha sido y sigue siendo el estándar de oro para tratamiento. 70-90% de los pacientes presentan remisión de síntomas posterior a uno o más lavados.

## Referencias

- Kumar A, Abdelmalak B, Inoue Y, Culver DA. Pulmonary alveolar proteinosis in adults: pathophysiology and clinical approach. Vol. 6, The Lancet Respiratory Medicine. Lancet Publishing Group; 2018. p. 554-65.
- Rodríguez Portal JA. Treatment of Adult Primary Alveolar Proteinosis. Archivos de Bronconeumología (English Edition). 2015 Jul;51(7):344-9.
- Mayra Mejía A DH, Mejía A MH, Alonso DM, de Suárez L TJ, Estrada AG, Gaxiola G MO, et al. Proteinosis alveolar pulmonar. Neumología y cirugía de tórax, Vol. 65. 2006.

## CASOS CLÍNICOS

### Quistes pulmonares: reporte de caso

Quizhpe Marin P, Gonzalez Chiriboga M, Uyaguari Ali J, Faican Benenaula J

Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Hospital Santa Ines, Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Cuenca (ASOCEM-UCuenca), Hospital San Juan de Dios, Instituto de Diagnóstico por Imagen

## Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer, 64 años. Presenta tos y disnea tras la exposición a pintura.

## Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Asma en la infancia (salmeterol-fluticasona en cuadros de exacerbación), fumadora pasiva y exposición a moho y aves intradomiciliarias.

## Examen físico

Murmullo vesicular conservado sin ruidos sobreañagados y SatO<sub>2</sub> de 90% al aire ambiente y en reposo

## Tratamiento

No se inicia tratamiento inmunosupresor, por no presentar acometimiento extrapulmonar. Seguimiento clínico y funcional.

## Evolución y/o resolución del caso

Sospecha de LAM, ya que es una paciente de sexo femenino que nunca fumó, sin collagenopatía y con alteraciones tomográficas. Abordaje diagnóstico mediante broncoscopia flexible con biopsia transbrónquica guiada por fluoroscopia del lóbulo inferior derecho subsegmento lateral e inmunohistoquímica.

## Discusión / Conclusiones

LAM se debe a la proliferación de células de músculo liso atípicas a nivel de las vías aéreas, vasos sanguíneos y linfáticos. Predomina en mujeres de edad reproductiva con cuadros recurrentes de neumotórax, disnea, hipoxia, quilotórax y hemoptisis, así también, acometimiento extrapulmonar. Se identifica patrón obstructivo, atrapamiento aéreo y decremento de la capacidad de difusión del monóxido de carbono en las pruebas de función pulmonar.<sup>1</sup> Diagnóstico mediante TCAR, en la que se detecta quistes redondeados de paredes delgadas en los campos pulmonares superior y medio y, estudio histopatológico por biopsia pulmonar en el que se evidencia células LAM. El

diagnóstico diferencial se realiza con: histiocitosis de células de Langerhans, síndrome de Birt-Hogg-Dubé y neumonía intersticial linfoidea.<sup>2</sup> El enfoque terapéutico es individualizado. El sirolimus es un fármaco efectivo. Está indicado en caso de reducción o pérdida de la función pulmonar, quilotórax y angioliopoma renal, a dosis bajas para la terapia de mantenimiento. El paciente deberá ser controlado cada 6 a 12 meses.<sup>3</sup> LAM pulmonar es un trastorno raro que debe sospecharse en pacientes femeninas en edad reproductiva con neumotórax a repetición, disnea progresiva y sin antecedentes de hábito tabáquico. La TCAR muestra un patrón quístico difuso bilateral. Los estudios histopatológico e inmunohistoquímico son útiles en el diagnóstico definitivo. El plan terapéutico será individualizado.

## Referencias

- Baldi BG, Albuquerque ALP de, Pimenta SP, Salge JM, Kairalla RA, Carvalho CRR. A pilot study assessing the effect of bronchodilator on dynamic hyperinflation in LAM. *Respir Med.* 1 de noviembre de 2013;107(11):1773-80.
- Xu KF, Lo BH. Lymphangiomyomatosis: differential diagnosis and optimal management. *Ther Clin Risk Manag.* 21 de agosto de 2014;10:691-700.
- McCormack FX, Inoue Y, Moss J, Singer LG, Strange C, Nakata K, et al. Efficacy and Safety of Sirolimus in Lymphangiomyomatosis. *N Engl J Med.* 28 de abril de 2011;364(17):1595-606.

## CASOS CLÍNICOS

### Enfermedad adenomatoidea quística en adultos: reporte de caso

Castellanos J, Palma M, Contreras E, Arriola M, de Leon J

Hospital Roosevelt

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina de 37 años, quien consulta por disnea de 1 mes, mMRC 1 asociado a tos no productiva, sin predominio de horario, no cianotizante, no emetizante de 1 mes de evolución y antecedente de infección leve COVID-19.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

No antecedentes médicos ni epidemiológicos.

#### Examen físico

Al examen físico del tórax, disminución de amplexión y amplexación derecha. Disminución del frémito táctil

subescapular derecha. Disminución de entrada de aire en línea axilar media y subescapular derecha, asociado a estertores crepitantes finos.

## Tratamiento

Paciente evaluado por cirugía de tórax, quien decide llevar a videotoracoscopia realizando lobectomía inferior. Al examen macroscópico lóbulo inferior múltiples lesiones adenomatoideas, lóbulo inferior con dimensiones que ocupan más del 60% de cavidad torácica derecha. (Panel F – G).

## Evolución y/o resolución del caso

Paciente con buena evolución post operatoria. Se realizan pruebas de función pulmonar evidenciando disminución leve de difusión de monóxido de carbono (67%), restricción leve en pletismografía (70%).

## Discusión / Conclusiones

**Discusión.** La enfermedad adenomatoidea quística es una patología del desarrollo anormal pulmonar, caracterizada por proliferación y dilatación anormal de las estructuras respiratorias, cuya lesión consiste en formación de quistes de diferentes tamaños. Más del 70% de los casos son asintomáticos al nacimiento e incluso se ha descrito su resolución sin ninguna intervención médica. Cabe mencionar que hasta el 85% de este tipo de malformaciones se detectan en los primeros 2 años de edad, secundario a consultas por infecciones respiratorias a repetición y disnea, por lo cual el hallazgo en un paciente adulto sin afecciones respiratorias previas lo hace poco usual.

## Referencias

- Escobar F, Fuentes F, Urzúa C, Capetillo M., Malformación adenomatoidea quística pulmonar de presentación tardía: revisión del tema y presentación de un caso. *Revista Chilena de Radiología.* Vol. 16 N° 4, 2010; 190-194.
- Méndez V. Malformación adenomatoidea quística pulmonar de presentación tardía. Reporte de un caso. *Rev. cuerpo méd. HNAAA* 9(1) 2016.
- Galindo-Amador A, Rivera I, Martínez C. Malformación adenomatoidea quística en lactante. *Rev. méd. (Col. Méd. Cir. Guatem.)*

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## El papel del neumólogo en el diagnóstico oportuno de miopatías inflamatorias, experiencia en un centro de referencia de enfermedades pulmonares intersticiales difusas en Ciudad de México

Reyes Felipe D, Basaldua Zaragoza P, Guerrero Velazquez J

Centro de Referencia de Enfermedades Pulmonares  
Intersticiales Difusas

### Introducción

El diagnóstico y tratamiento oportuno de las enfermedades intersticiales impactan en la recurrencia de exacerbaciones y por ende en la calidad de vida de los pacientes. En múltiples ocasiones el tratamiento puede ser retrasado por confusión entre signos y síntomas. Implicando así un retraso en el diagnóstico preciso y evolución tórpida del paciente. Es de relevancia mencionar que el paciente con neumopatía debe ser minuciosamente explorado físicamente, y en el caso de sospechar de miopatía inflamatoria, hacer mayor hincapié en signos y síntomas relacionados a síndrome anti sintetasa o dermatomiositis, principalmente.

### Material y Métodos

La información se obtuvo mediante la revisión de expedientes clínicos, imágenes tomográficas y pruebas de función respiratoria de pacientes con enfermedades intersticiales en un centro de referencia de la Ciudad de México, seleccionando solo aquellos que cumplan con diagnóstico de miopatía inflamatoria demostrado con anticuerpos.

### Resultados

Se obtuvieron datos de 16 pacientes diagnosticados con miopatía inflamatoria con anticuerpos específicos, de las cuales el 56% con anti sintetasa (anti-Jo1, anti-EJ, anti-OJ), el 12.5% de pacientes con anti-MDA5 positivo y el 62.5% con anti-mi<sup>2</sup>. En cuanto a relación con anticuerpos asociados se obtuvo predominantemente anti-Ro52 hasta el 37.5%, PMSCL 75 y 100 en un 19%. Se observó anticuerpos antinucleares hasta en el 50% de los pacientes. Además de superposición hasta el 25% con esclerosis sistémica. El patrón tomográfico que predominó fue neumonía intersticial no específica 37.5%, no 37.5%, y neumonía intersticial no específica-neumonía organizada 25%. El 81% de los pacientes tuvieron sugerencia de restricción en la espirometría y el 69% con disminución moderada de DLco al momento de su diagnóstico.

### Conclusiones

El diagnóstico oportuno depende de alto índice de sospecha del médico para reconocer la actividad de enfermedad reumatológica así como la destreza en la exploración física; pacientes con sospecha de miopatía inflamatoria clínica deberá confirmarse con panel extendido de perfil miositis. El neumólogo es quien debe sugerir la búsqueda de estos anticuerpos, concientizando a los demás médicos sobre la importancia del tratamiento adecuado para evitar la progresión de la enfermedad y el riesgo de fibrosis pulmonar progresiva.

### CASOS CLÍNICOS

#### Neumonía eosinofílica crónica Post COVID-19. Reporte de caso

Abril Ortiz P, Faican Ulloa A, Velez Ordoñez L, Quizhpe Marin P, Uyaguari Ali J

Hospital San Juan de Dios, Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuenca, Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Hospital Docente Vicente Corral Moscoso, Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Cuenca (ASOCEM-UCuenca)

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Varón, de 74 años, acude por cuadro de disnea, mMRC:3, taquipnea e hipoxemia; recibe tratamiento con antibioticoterapia, sin presentar mejoría clínica.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedente de neumonía grave por SARS-COV-2 que requirió ventilación mecánica en septiembre de 2021 por un mes con mejoría clínica, siendo dado de alta con O<sub>2</sub> domiciliaria.

#### Examen físico

Al momento con saturación 93% AA y en reposo, al examen físico crepitantes bibasales de predominio derecho.

#### Tratamiento

Tratamiento con corticoide prednisona 40 Mg vía oral diaria (prednisona: 0.5 a 1 mg/Kg) por seis semanas.

#### Evolución y/o resolución del caso

Se sospecha de neumonía eosinofílica por el antecedente de infección previa, la eosinofilia periférica y el patrón tomográfico compatible con neumonía en or-

ganización y pavimentación en mosaico. En el contexto clínico, laboratorial e imagenológico es compatible con un acometimiento intersticial de tipo neumonía eosinofílica, razón por la cual se planifica broncoscopia para la obtención de LBA y biopsia. Durante el destete del corticoide el paciente presenta deterioro clínico y aumento de los eosinófilos periféricos, razón por la cual se decide asociar inmunosupresión con azatioprina: 125 mg/día (2 a 3 mg/Kg).

### Discusión / Conclusiones

Importante que se establezca un diagnóstico diferencial la neumonía organizada criptogénica, la granulomatosis eosinofílica con poliangeítis, el síndrome de Loeffler, la neumonía eosinofílica debida a infección fúngica o parasitaria, Aspergilosis broncopulmonar alérgica, inducida por fármacos. El diagnóstico se realiza con presencia del 25% y 40% de eosinófilos en LBA, y resultado histológico de infiltrados eosinofílicos pulmonares como un parámetro indispensable del diagnóstico definitivo. En todos los casos se trató el cuadro con corticoides (prednisona mayoritariamente) mejorando la sintomatología de los pacientes, en los que ninguno tuvo respuesta favorable a antibióticos o informes de microbiología que señalen una posible causa distinta.

### Referencias

- Brown K, Talmadge K. Evidence-Based Clinical Decision Support System| UpToDate | Wolters Kluwer [Internet]. Neumonía Eosinofílica Crónica; 23 de febrero de 1 [consultado el 29 de marzo de 2023]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/chronic-eosinophilic-pneumonia?search=neumonia%20eosinofílica&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2#referenciasVogel](https://www.uptodate.com/contents/chronic-eosinophilic-pneumonia?search=neumonia%20eosinofílica&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2#referenciasVogel)
- DC, El-Kersh K. Acute Eosinophilic Pneumonia Associated With COVID-19 Infection. *Cureus*. 14(7):e26501.
- Martínez Campos T, Ramírez Arroyo V, Arroyo Domingo A, Villafañe Olmedo M. Neumonía eosinofílica crónica: a propósito de un caso. *Med Fam SEMERGEN*. 1 de junio de 2011;37(6):321-3.

### CASOS CLÍNICOS

## Síndrome de Sjögren, a propósito de un caso

Alagón Alpaca M

Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente que ingresa presentando dos meses de en-

fermedad con poliartralgias en codos y caderas de forma simétrica, disnea mmrc-2, malestar general, tos seca de predominio matutino, 4 días previos a su ingreso y posterior a viaje sintomatología se intensifica, agregándose desaturación, progresando disnea a mrc-3.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Paciente niega antecedentes familiares, personales y patológicos relevantes. Antecedentes ocupacionales: cocinera: 5 años antecedentes exposiciones: biomasa: 13 horas/año x 10 años.

### Examen físico

Placas hiperqueratósicas en palmas de manos con algunas grietas, áreas hiperqueratósicas en plantas de pies, tórax simétrico, móvil, con mal patrón ventilatorio, uso de musculatura accesorio, presencia de crepitos húmedos y secos en ambos campos pulmonares de forma difusa.

### Tratamiento

Prednisona 60 mg v.o. cada 24 horas.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente que presenta cuadro agudo de exacerbación de EPID, que fue la única manifestación mayor en el curso de la enfermedad, durante evolución presenta otras manifestaciones que permiten el diagnóstico final etiológico de patología.

### Discusión / Conclusiones

La frecuencia de este síndrome oscila entre el 0,5–3% y predomina en el sexo femenino. La edad de aparición más frecuente es en jóvenes (alrededor de los 30 años) y en mujeres posmenopáusicas. Se trata probablemente de la enfermedad autoinmune más frecuente, aunque su escasez de síntomas conlleva a que, a menudo, esté infradiagnosticada.<sup>4</sup>

En nuestro caso clínico se presenta en una mujer de 40 años, cuya manifestación más resaltante fue pulmonar, con una afectación en la literatura de un 25% de los pacientes, además de requerir exámenes auxiliares que permitieron enfocar la búsqueda del mismo, con una prueba de Schimmer positiva, además de antiRO y antiLa positivos, finalmente con una biopsia de glándula salival que nos arrojó una compatibilidad en el estudio histológico.

### Referencias

1. Diez Morrondo C, Lema Gontad JM, Álvarez Rivas N, Atanes

Sandoval A, De Toro Santos FJ, Pinto Tasende JA, et al. Aspectos actuales del síndrome de Sjögren: etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. *Sem Fund Es Reumatol* [Internet]. 2010 [citado el 31 de marzo de 2023];11(2):70-6.

- Rojas-Villarraga A, Parra-Medina R, Escobar A, Nieto JFP. Síndrome de Sjögren: revisando conceptos y abordando nuevos paradigmas. *Rev Colomb Reumatol* [Internet]. 2020;27:1-3.

## CASOS CLÍNICOS

### Sarcoidosis pulmonar: presentación de caso clínico

Velasco Fabian L, Gutierrez Pinto I

Caja Nacional de Salud

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Acude al hospital paciente masculino de 33 años por cuadro clínico de 6 meses de evolución caracterizado por pérdida de peso 7 kilos aproximadamente, diaforesis nocturna, adinamia, hiporexia, disnea grado III según mRC y tos no productiva.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Procedente y residente de la ciudad de La Paz - Bolivia, ocupación chofer. Hábito tabáquico y enólico: no refiere. COMBE: Negativo. Alergias: ninguna.

#### Examen físico

Regular estado general con piel y mucosas húmedas, con signos vitales FC: 104 lpm, FR: 26 rpm, Sat. O<sub>2</sub>: 91%, FiO<sub>2</sub>: 0.21. T: 36.7 C, PA: 100/70 mmHg. Peso: 61 Kilos, Talla: 1.54 m. Cuello: IY(-), no uso de musculatura accesoria. Corazón: latidos cardiacos rítmicos, taquicárdicos, no agregados. Pulmones: murmullo vesicular disminuido en ambas regiones subescapulares. Miembros inferiores: pulsos periféricos conservados, no edema. Neurológico: Glasgow 15/15.

#### Tratamiento

Prednisona 1 mg/kg peso/ día, actualmente con dosis de mantenimiento 10 mg v.o. cada día.

#### Evolución y/o resolución del caso

Paciente con diagnóstico ya establecido de sarcoidosis pulmonar, con evolución favorable al momento en controles por neumología se realizó espirometría con broncodilatación misma con patrón restrictivo y la prueba de difusión de CO<sub>2</sub> disminuida, la prueba de la caminata de los 6 minutos con resultados en parámetros normales. Por ser una enfermedad multisistémica se realizó controles por oftalmología, donde no se encontró alteración. Nefrología para controles de función renal los mismos dentro de parámetros normales, los niveles de 25 hidroxivitamina D y 1,25-dihidroxivitamina D ambos normales, ultrasonografía renal de características normales. Cardiología realizó electrocardiograma y ecocardiograma trans esofágica, ambos sin alteración patológica.

Discusión / Conclusiones

La sarcoidosis es una enfermedad multisistémica granulomatosa de etiología desconocida, se caracteriza por una presentación clínica y curso evolutivo variable afecta predominantemente a adultos jóvenes y en la edad media de la vida. El órgano más afectado es el pulmón. El diagnóstico se confirma por la presencia histopatológica de granulomas no caseificantes en muestras de pulmón y exclusión de otras enfermedades granulomatosas. El tratamiento se basa con corticoides. En el caso clínico que presentamos refleja cómo llegamos al diagnóstico con la exclusión de otras enfermedades granulomatosas predominantes en nuestro medio, como la tuberculosis o neoplasia pulmonar. También, según el screening en pacientes con sarcoidosis se realizó en este paciente la evaluación por nefrología, oftalmología y cardiología. Sin embargo, es una patología poco frecuente y continuamos implementando nuevos conocimientos.

#### Referencias

Judson MA. Cribado de pacientes con sarcoidosis para enfermedades ocultas. *In Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*. Vol. 41, 2020.No. 05, pp. 741-757

Amaral, Mauricio. "Sarcoidosis pulmonar: actualización y reporte de casos." *Revista Uruguaya de Medicina Interna* Vol.312016. 118-131.

#### Referencias

Judson MA. Cribado de pacientes con sarcoidosis para enfermedades ocultas. *In Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*. Vol. 41, 2020.No. 05, pp. 741-757

Amaral, Mauricio. "Sarcoidosis pulmonar: actualización y reporte de casos." *Revista Uruguaya de Medicina Interna* Vol.312016. 118-131.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Correlación de pruebas funcionales respiratorias con la tomografía de alta resolución cuantificada mediante software en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial

Matheus E, Noboa M, Turaren J, Frino A, Sellares J

Hospital General Monte Sinai, Hospital Universitario Clinic

#### Introducción

La tomografía de alta resolución (TCAR) es la prueba de imagen principal en el diagnóstico y seguimiento de las enfermedades pulmonares intersticiales (EPI). La radiómica, que incluye métodos como el análisis de

histogramas y basado en texturas junto con el aprendizaje automático, es un enfoque nuevo y prometedor en el campo del diagnóstico y pronóstico de las EPID. El objetivo del estudio fue analizar la correlación entre las pruebas funcionales respiratorias y los valores obtenidos mediante el software de análisis de textura del pulmón (ATP) en un grupo de pacientes de la unidad de EPI de nuestro hospital.

### Material y Métodos

Se evaluaron 121 pacientes de la consulta de la Unidad de Enfermedades intersticiales del Hospital Clínico. Se realizaron estudios de función pulmonar (FVC, DLCO y KCO) y tomografía de alta resolución cuantificada (TCAR). Se obtuvieron por medio del ATP de IMBIO los siguientes parámetros: Volumen Pulmonar (Vol), Hiperlucencia (HL), Vidrio esmerilado (GG), Reticulaciones (R), panalización (HC) y el volumen vascular pulmonar (PVV).

### Resultados

De los 121 pacientes, 67 fueron hombres (55%) y 54 mujeres (45%) con media de edad de 69±11 años, en los cuales se agruparon en: 20 con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) (17%), 83 con EPID no FPI (69%) y 18 con sarcoidosis (15%). El análisis de correlación en variables con ecuación de Pearson fue buena con una relación inversa entre la PVV y DLCO ( $r = -0.60$ ,  $p < 0.001$ ), FVC ( $r = -0.46$ ,  $p < 0.001$ ) y KCO ( $r = -0.40$ ,  $p < 0.001$ ). La correlación entre FVC y Vol fue moderada con una relación lineal positiva ( $r = 0.53$ ,  $p < 0.001$ ).

### Conclusiones

Nuestro estudio demuestra que existe una correlación entre la FVC y DLCO y los valores obtenidos por el CALIPER (Vol/PVV) en pacientes con EPID. El uso de la TCAR cuantificada puede ser una herramienta de valoración objetiva en el diagnóstico y seguimiento de los pacientes con EPID.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Registro argentino de enfermedad pulmonar intersticial asociada a autoinmunidad. EPIMAR 2: Datos basales de los primeros 120 pacientes

Engelmayer J, Quadrelli S, Naval N, Gaser A, Aruj P, Moyano V, Alberti M, Auteri S, Altube S, Abdala J, Varela B, Otaola M, Capone L, Tabaj G, Molinari L, Zenon F, Perticone E, Maritano J, Usandivaras M, Caro F, Castro M, Piumatti F, Sebastiani J, Lancellotti D, Campins F, Goffredo D, Gamarra A, Manonelles G, Garcia Gonzalez J, Lisanti R, Del Valle Escotorin S, Gonzalo P, Paulin F, Gil B, Vivero F

Epimar Group

### Introducción

Describir las características sociodemográficas, clínicas, serológicas, funcionales y de tratamiento en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial de mecanismo autoinmune (EPLai).

### Material y Métodos

EPIMAR 2 es un registro prospectivo, observacional, de vida real y multicéntrico de pacientes con EPLai en Argentina, iniciado en abril de 2022. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con EPLai de hasta 5 años de evolución. Se clasificaron en 3 subgrupos: EPLai asociada a enfermedades del tejido conectivo (ETC-EPLai), neumonía intersticial con hallazgos autoinmunitarios (IPAF) o EPLai asociada a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos (ANCA-EPLai). Se incluyó EPLai subclínica (ausencia de síntomas respiratorios). Se realizó un análisis estadístico descriptivo, las variables categóricas se compararon con la prueba exacta de Fisher y las continuas con la prueba de Wilcoxon.

### Resultados

Se incluyeron 120 pacientes, 88 (73%) mujeres, mediana de edad 58,6 años, 62 (52%) con antecedentes de tabaquismo, 19 (16%) con certificado de discapacidad, 45 (38%) caucásicos. Los 3 subtipos fueron: ETC-EPLai 77%, IPAF 16% y 7% ANCA-EPLai. Los subgrupos de ETC fueron: esclerosis sistémica 32%, artritis reumatoide 18%, síndrome de Sjögren 9%, miopatía inflamatoria 8%. Los datos serológicos más frecuentes fueron: anticuerpos antinucleares (ANA) 75%, factor reumatoideo (FR) 39%, antiRo/SSa 18 22%, antiCCP 15%. Las pruebas de función pulmonar basales fueron: mediana de CVF: 2,30 litros, 68%, mediana de DLCO: 13,6 ml/min/mmHg, 57%. Los trata-

mientos más utilizados fueron: glucocorticoides 75%, micofenolato mofetilo 44%, metotrexato 32%, ciclofosfamida intravenosa 26%, hidroxycloquina 24%, rituximab 23% y nintedanib 17%. Hubo 41% pacientes con EPlai subclínica 59% con EPlai sintomática. Al comparar estos 2 grupos, se observó una mayor frecuencia de síndrome de Sjögren (24% frente a 3,3%,  $p=0,019$ ) y ANA positivos en la EPI sintomática (83% frente a 63%,  $p=0,036$ ), con menos impacto funcional en la EPI subclínica (DLCO 64% frente a 54%,  $p 0,09$ ).

### Conclusiones

Este es el primer reporte de los datos basales del registro EPIMAR2. El subgrupo ETC-EPlai fue el predominante. La EPI subclínica tuvo menos compromiso funcional. El enfoque multidisciplinario podría ser una de las explicaciones del hallazgo de elevado porcentaje de EPI subclínica.

### CASOS CLÍNICOS

#### Neumonía intersticial inclasificable, condición de difícil diagnóstico.

#### Presentación de caso de paciente joven

Tavera E, Castro H, Rodríguez M, Antidor M, Justo E

Hospital Universitario Salvador B. Gautier

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 40 años, con enfermedad pulmonar intersticial grave, progresiva e irreversible, quien refiere iniciar cuadro clínico de más de 3 años de evolución caracterizado por dolor torácico pleurítico de moderada intensidad, tos productiva, de secreciones blanquecinas, es evaluada en consulta de neumología desde entonces y es manejada con formoterol / budesodine. Es referida a la unidad de atención de enfermedades intersticiales para evaluación y discusión del caso por los hallazgos evidenciados en los estudios de imágenes. Para dicha fecha se realiza primera evaluación y durante pandemia se pierde contacto con la paciente, restableciéndose desde hace 1 año, cuando regresa a la unidad de atención refiriendo disnea de más de 24 meses, retomándose estudios para re-evaluación de la misma.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Niega AMC. Refiere hábito tabáquico desde los 7 años, abandonado hace 10 años. Exposición textil durante 10 años y aves de corral (gallina) durante la niñez.

#### Examen físico

Como hallazgo positivo presentó disnea leve, grado 1-2 de la escala mMRC, a la auscultación pulmonar murmullo vesicular disminuido y estertores crepitantes velcro en ambos tercios inferiores. Acropaquias en ambas manos.

#### Tratamiento

Paciente fue manejada con inhaladores de tipo formoterol/budesodine, azatioprina 200 mg/d y prednisona a dosis de 30 mg/d.

#### Evolución y/o resolución del caso

Desde que se reajusta tratamiento, clínicamente paciente mejora síntomas y datos de calidad de vida, pero ante hallazgos tomográficos que no eran típicos de NIU, mujer, joven, con panel autoinmune negativo, se decide en sesión multidisciplinaria realizar biopsia pulmonar, realizándole toracotomía y tomando muestra del lóbulo inferior derecho. El reporte histopatológico evidencia patrón que tiende a ser homogéneo, con severos cambios hipertensivos, presencia de neutrófilos, escasa panalización y sin focos de miofibroblastos, compatible con NINE fibrótica, y datos de hipertensión severa. En sesión se define el caso como neumonía intersticial inclasificable, recomendando agregar manejo para HAP y nintedanib.

#### Discusión / Conclusiones

Este caso trata de una enfermedad intersticial, de múltiples discusiones y revisiones de diagnósticos diferenciales en ateneo clínico por tratarse de paciente joven, mujer y de grave progresión, sin lograr definir en cual de las entidades se caracterizaba mejor la condición hasta revisión histopatológica. La incorporación del término de "Inclasificable" permitió definir objetivo de manejo. Ryerson et al.<sup>1</sup> estudiaron la prevalencia, caracterización y evolución de las "inclasificables", describiendo prevalencia de neumonías inclasificables del 10%, ubicándolas como 4<sup>ta</sup> causa de NII. El caso presentado nos invita a reflexionar sobre esta categoría que a pesar de su dificultad para diagnosticar no es tan infrecuente como otras.

#### Referencias

1. Ryerson C et al. Prevalence and prognosis of unclassifiable interstitial lung disease. Eur Respir J 2013;42:750-757



TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Factores asociados a neumonía en organización tras infección respiratoria por SARS- CoV2

Romero Rojas D, Lutz Peña J, Muñoz Velandia O

Hospital Universitario San Ignacio

### Introducción

La neumonía en organización (OP) tras SARS -CoV2 es una secuela significativa y no están claros los factores asociados a su desarrollo. El objetivo del presente estudio es evaluar si algunas características demográficas y clínicas como: la edad, el sexo, la presencia de obesidad, linfopenia, el dímero D, la PCR (proteína C reactiva) y LDH (deshidrogenasa láctica) elevadas y la lesión renal, están asociadas con la aparición de neumonía en organización posterior a infección respiratoria por coronavirus, comparando los pacientes que desarrollaron esta complicación con los que no.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo de casos y controles en adultos con neumonía por SARS CoV 2 y síntomas por al menos catorce días. Se compararon las características clínicas, paraclínicas y desenlaces entre pacientes que desarrollaron criterios de OP (74 casos) contra los que no (74 controles) del hospital San Ignacio (Bogotá, Colombia). Se evaluaron los factores asociados a OP.

### Resultados

Al compararse las variables clínicas se encontró que ambos grupos eran similares. No obstante, los controles fueron clasificados como severos según la escala News<sup>2</sup> en mayor proporción (67.6 vs 52.7%,  $p = 0.002$ ), y presentaron una mayor tasa de mortalidad (13.5 vs 4.1%,  $p = 0.04$ ), mientras los casos desarrollaron más frecuentemente lesión renal (5.4 vs 0%,  $p = 0.043$ ) y recibieron más días de esteroide (Mediana 12 vs 10 días,  $p = 0.01$ ). (Tabla 1). La única variable relacionada a presentar OP fue la neumonía con severidad media por News Score<sup>2</sup>, que se asoció más frecuentemente que la neumonía con severidad baja (OR 6,55 IC 95 % (1,76 – 24,4,  $p = 0,005$ ). Finalmente, en el análisis de Kaplan Meier se encontró que presentar neumonía en organización se asoció a una mejor de sobrevivida (HR 7,25; IC95% 1,74-30,20;  $p = 0,006$ ).

### Conclusiones

Las características y los marcadores inflamatorios al momento del ingreso son similares entre los pacientes

que desarrollan neumonía en organización y los que no. El único factor asociado a desarrollarla es una severidad clínica moderada, presentándose incluso una mayor mortalidad entre los pacientes que no cursan con esta complicación. Esto es compatible con las teorías propuestas de que la neumonía en organización hace parte de la lesión propia de la enfermedad. Se requerirán nuevos estudios para evaluar el impacto a largo plazo para los pacientes.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

## Efectos de un medicamento a base de hierbas en el fenotipo del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) inducido por LPS: participación de la vía del desequilibrio redox

Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Melamed D, Brill B, Silva-Reis A, Carneiro Oliveira-Junior M, de Souza Carvalho E, Ronen R, Ferreira Aguiar G, de Paula Vieira R

LibiPharm, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP),

Universidade Evangélica de Goiás (Unievangélica)

### Introducción

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) presenta una alta tasa de mortalidad y morbilidad y es inducido principalmente por infecciones virales o bacterianas. La inflamación juega un papel clave en el pronóstico de los pacientes con SDRA. El SDRA inducido por lipopolisacáridos (LPS) es un modelo clásico para estudiar la fisiopatología y probar nuevos tratamientos para el SDRA. Este estudio evaluó los efectos de un medicamento a base de hierbas en los parámetros clave del SDRA en un modelo experimental que utiliza LPS.

### Material y Métodos

En el presente estudio, se administró intraperitonealmente (i.p.) LPS de *Escherichia coli* (026:B6; L3755, Sigma Aldrich, St. Louis, MO, EE. UU.) en ratones macho C57Bl/6 para inducir SDRA. Se estudiaron control ( $n = 12$ ), Virlaza (50 ul intranasal;  $n = 12$ ), LPS (100 ug i.p.;  $n = 12$ ) y LPS + Virlaza (100 ug i.p. +50 ul intranasal;  $n = 12$ ).

### Resultados

Los resultados demostraron que Virlaza inhibió significativamente la inflamación pulmonar inducida por

LPS, en particular mediante la reducción del número total de leucocitos ( $p < 0,01$ ), neutrófilos ( $p < 0,01$ ), linfocitos ( $p < 0,01$ ) y macrófagos ( $p < 0,01$ ) en el lavado broncoalveolar. (BAL), mientras que también redujo los niveles de BAL de IL-1beta ( $p < 0,01$ ), IL-6 ( $< 0,01$ ), CXCL1/KC ( $p < 0,01$ ), IL-17 ( $p < 0,01$ ) y TNF-alfa ( $p < 0,01$ ). Por otro lado, Virlaza aumentó los niveles de la citocina antiinflamatoria IL-10 ( $p < 0,001$ ). Dichos resultados fueron confirmados por análisis histológico cuantitativo, ya que Virlaza redujo la acumulación de neutrófilos ( $p < 0,05$ ), linfocitos ( $p < 0,05$ ) y macrófagos ( $p < 0,05$ ) en el parénquima pulmonar. Además, Virlaza también inhibió la inflamación sistémica inducida por LPS, como lo indica la reducción del número de leucocitos totales en sangre ( $p < 0,01$ ), neutrófilos ( $p < 0,001$ ), linfocitos ( $p < 0,05$ ) y monocitos ( $p < 0,01$ ). Cabe destacar que Virlaza™ también redujo los niveles séricos de IL-1beta ( $p < 0,05$ ), IL-6 ( $< 0,001$ ), CXCL1/KC ( $p < 0,05$ ), IL-17 ( $p < 0,001$ ) y TNF-alfa ( $p < 0,001$ ), mientras que aumentó los niveles de IL-10 ( $p < 0,001$ ). Además, el análisis de citometría de flujo reveló que Virlaza™ redujo el % de CD3+ ( $p < 0,01$ ) así como la producción de DCFH ( $p < 0,01$ ) en células BAL.

### Conclusiones

Por lo tanto, concluimos que Virlaza™ posee potentes efectos antiinflamatorios pulmonares y sistémicos contra el SDRA inducido por LPS, lo que merece más ensayos clínicos para confirmar los presentes hallazgos preclínicos.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### Efectos de un medicamento a base de hierbas sobre la respuesta inflamatoria inducida por el SARS-CoV-2 en las células epiteliales bronquiales y los fibroblastos pulmonares

Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Melamed D, Silva-Reis A, Brill B, dos Santos Zamarioli L, Rocha Oliveira C, Santos-Silva R, Ronen R, de Paula Vieira R  
Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), LibiPharm,  
Universidade Evangélica de Goiás (Unievangélica)

### Introducción

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) sigue siendo una emergencia de salud pública mundial, aunque la eficacia de las vacunas no dispone de tratamientos efectivos. COVID-19 induce una tormenta de citocinas, lo que impulsa la progresión, la gravedad

y la mortalidad de COVID-19. Las células epiteliales bronquiales son las primeras células pulmonares activadas por el coronavirus-2 (SARS-Cov-2), lo que lleva a la liberación masiva de citoquinas, que hiperactivan los fibroblastos pulmonares, lo que da como resultado fibrosis pulmonar, un fenómeno observado incluso en sobrevivientes moderados de COVID-19. Por lo tanto, el presente estudio *in vitro* probó la hipótesis de que Virlaza™, un medicamento a base de hierbas, inhibe la hiperactivación de las células epiteliales bronquiales humanas (BEAS-2B) y los fibroblastos pulmonares (MRC-5) inducida por el SARS-CoV-2.

### Material y Métodos

Se cocultivaron células BEAS-2B ( $5 \times 10^4$ /ml/pocillo) y MRC-5 ( $5 \times 10^4$ /ml/pocillo) con 1 ml de sangre de un paciente infectado con SARS-CoV-2 durante 4 horas, y Virlaza™ (1  $\mu$ g/ mL) se añadió en el primer minuto del cocultivo. Después de 4 horas, las células se recuperaron y se usaron para el análisis de citotoxicidad mediante un ensayo de MTT y expresión de ARNm del receptor P2X7 e iNOS. El sobrenadante se usó para medir los niveles de ATP y citoquinas.

### Resultados

La incubación de Sars-CoV-2 dio como resultado una mayor liberación de ATP, IL-1beta, IL-6, IL-8 y TNF-alfa por parte de las células BEAS-2B y MRC-5 ( $p < 0,001$ ). El tratamiento con Virlaza™ resultó en una reducción en la liberación de ATP, IL-1beta, IL-6, IL-8 y TNF-alfa ( $p < 0,001$ ). Además, la incubación de SARS-CoV-2 resultó en una mayor expresión del receptor P2X7 e iNOS ( $p < 0,001$ ), que fue revertida por Virlaza™ ( $p < 0,001$ ).

### Conclusiones

En conclusión, Virlaza™ presenta importantes efectos antiinflamatorios en el contexto de la infección por SARS-CoV-2.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Proteinosis alveolar: Primera serie de casos descrita en Chile

Arancibia F, Matías Sanchez J, Fernández Ontiveros M, Guerra Peralta C

Instituto Nacional del Tórax

### Introducción

La proteinosis alveolar (PA) es una enfermedad pulmonar rara y potencialmente grave caracterizada por

acumulación anormal de proteínas en alvéolos, reduciendo el intercambio gaseoso y dificultando la respiración. Es frecuentemente subdiagnosticada y su diagnóstico precoz es fundamental, por el potencial terapéutico del lavado pulmonar total (LPT). El Instituto Nacional del Tórax (INT) es centro de derivación nacional de enfermedades respiratorias, que concentra la mayoría de pacientes con este diagnóstico. Nuestro objetivo es describir las características clínicas de estos pacientes en nuestra población.

### Material y Métodos

Serie de casos retrospectiva, en donde analizamos los pacientes con diagnóstico de PA atendidos en INT desde 2016 a la fecha. Se excluyen pacientes con diagnóstico incierto o incompleto. Los datos fueron recolectados a través de revisión de historias clínicas electrónicas y físicas, incluyendo variables demográficas, clínicas, exámenes, tratamientos y evolución. Se realizó un análisis descriptivo. Este estudio fue aprobado por el comité de ética científico del servicio de salud metropolitano oriente.

### Resultados

Un total de 7 pacientes con diagnósticos de PA fueron incluidos. La edad media al diagnóstico fue 46 años (rango 32-66), 5 casos eran mujeres (71%). Todos los pacientes eran de nacionalidad chilena. 71.5% eran de regiones. El promedio de IMC fue 32,5% (DS4,49), con un índice de tabaquismo 42%. Se observó antecedente de exposición ambiental de polvos orgánicos en 5/7 pacientes. El principal síntoma fue disnea (100%), seguido por tos (71%), CEG (43%) y dolor torácico (14%). La mediana de CVF fue 74%, y DLCO 36% al ingreso. En TAC de tórax observamos patrón de empedrado en 5 pacientes y en 2 vidrio esmerilado. Se realizó LBA en todos, con BTB en 1 y biopsia quirúrgica en 2. El tiempo entre el inicio de síntomas hasta el diagnóstico fue en promedio 19,5 meses (DS 19,9). 1 paciente perdió seguimiento tras el diagnóstico. 6 pacientes requirieron oxígeno durante su evolución, por lo que se les realizó a todos LPT, de los cuales tras el primer LPT, 5 lograron suspender oxigenoterapia y uno se mantuvo con los mismos requerimientos previos (2 lt/min de oxígeno). Tras el primer LPT, 2/6 pacientes lograron remisión, el resto requiriendo nuevos LPT con una media de 2,9 veces (1-8). Logrando quedar libres de oxígeno domiciliario a la fecha 3 de ellos. Solo uno falleció por infección pulmonar.

### Conclusiones

Las características de los pacientes analizados es similar a la descrita en la literatura, excepto por el predominio del género femenino. Llama la atención que la mayoría de los casos eran de regiones. El LBA fue el principal método diagnóstico, requiriendo biopsia en menos de la mitad. El principal tratamiento utilizado fue el LPT, con una muy buena respuesta en casi todos los casos.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática en países de Latinoamérica

Aguilar H, González M, Salinas M, Alberti L, Vasquez E, Tavera E, Rincón E, Fernández M, Cortez N, Florestano C, Florenzano M, Caro F, Buendía I

Instituto Nacional del Tórax, Clínica Universitaria Unión Médica del Norte, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Clínica del Sur, Fundación Neumológica Colombiana, Hospital de Rehabilitación Respiratoria María Ferrer, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, Centro Médico Cardio-Neuro-Oftalmológico y Trasplante

### Introducción

La FPI es una enfermedad crónica y progresiva, que conduce a un declive de la función pulmonar y mal pronóstico. Se ha reportado disminución de la calidad de vida relacionada con la salud en este grupo de pacientes; el objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de vida en pacientes con FPI en Latinoamérica.

### Material y Métodos

Estudio transversal en pacientes con FPI de 6 países (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, México y República Dominicana), acorde a las guías ATS/ERS/JRS/ALAT 2022. Aplicamos los cuestionarios de SGRQ-I (Saint George Respiratory Questionnaire específico para FPI) y HADS (Hospital anxiety and Depression Scale), evaluamos pruebas de función respiratoria y datos sociodemográficos.

Dividimos la cohorte en 2 grupos de acuerdo con la altura de las ciudades, máxima altitud (México, Bolivia, Chile) y sobre el nivel del mar (Argentina, Chile, República Dominicana). Utilizamos para el análisis estadística descriptiva y comparamos los grupos con pruebas no paramétricas U Mann-Whitney y exacta de Fisher, así como correlación de Spearman con el programa R-studio.

### Resultados

Estudiamos 75 pacientes,  $80\pm 4$  años, 81% sexo masculino, 12% diagnóstico por biopsia. 61% padecían hipertensión arterial y 61% con HADS positivo.

El 60% recibía tratamiento con pirfenidona, únicamente 16% terapia psicológica y sólo el 5% cuidados paliativos.

El promedio de SGRQ-1 total fue  $57\pm 7$ , presentando mayor afección en síntomas  $69\pm 13$ . Al dividir la cohorte en dos grupos, el 56% estuvo en máxima altitud

y 44% a nivel del mar, observando mayor frecuencia de ansiedad en pacientes a nivel del mar (45 vs 9%,  $p=0.004$ ). Encontramos correlación positiva entre porcentaje total de SGRQ-1 y ansiedad ( $p=0.002$ ) y depresión ( $p<0.0001$ ).

### Conclusiones

En Latinoamérica la ansiedad fue más frecuente a nivel del mar, sólo 5% tiene atención de cuidados paliativos y 16% terapia psicológica.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## **Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica**

Ceron S, Martínez L, Lopez L, Roldan M, Herrera L, Lobo Y, Arboleda M, Uribe A, Duque M, Hernandez A, Morales N

Universidad Pontificia Bolivariana

### **Introducción**

Caracterizar clínica y epidemiológicamente los pacientes con EPOC.

### **Material y Métodos**

Estudio descriptivo retrospectivo transversal, que incluyó pacientes adultos con diagnóstico de EPOC en un hospital universitario de la ciudad de Medellín. Se realizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos. La fuente de información fue secundaria a través de historias clínicas. El análisis se realizó en el programa jamovi en su última versión, empleando un análisis univariado por medio de frecuencias absolutas y relativas.

### **Resultados**

Se incluyeron 552 pacientes, la mediana de edad fue 76 años y predominó el sexo femenino con un 56.7%. Respecto a la exposición a sustancias tóxicas respiratorias importantes en el desarrollo de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, el 24.1% tenía reportado en la historia clínica consumo de cigarrillo, mientras que el 23% exposición a biomasa. El 17.9% fueron clasificados con disnea grado IV al momento del ingreso hospitalario, 14.3% disnea grado II y el 12.1% disnea grado III. El 74.1% recibió beta-agonistas de corta acción, seguido de antimuscarínicos de corta acción con un 60%. El 11.6% requirió ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos o Cuidados Especiales. El 7.8% falleció durante la hospitalización.

### **Conclusiones**

Se evidencia un subdiagnóstico espirométrico de la enfermedad, que puede estar relacionado con las limitaciones económicas, tecnológicas y de recurso humano capacitado, que en última instancia afecta el adecuado diagnóstico, manejo y tratamiento de la enfermedad, que impacta la calidad de vida de los pacientes.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## **Impacto de la pandemia COVID-19 en el diagnóstico de EPOC en hospitales rurales 2018-2021, Colombia**

Giraldo Montoya A, García Castro G, Hoyos Ortiz L, Salazar Velasquez D

Universidad Tecnológica de Pereira, grupo de investigación GIRUS, Gobernación de Risaralda, Secretaría de Salud

### **Introducción**

La pandemia por COVID-19 tuvo un gran impacto en los sistemas de salud del mundo, tanto por sus consecuencias directas en términos de morbilidad y mortalidad como en el retroceso en el abordaje de patologías crónicas que requieren de programas continuos de detección temprana y seguimiento permanente como el caso de la EPOC. Esta investigación buscó determinar el impacto de la pandemia COVID-19 en el diagnóstico de primera vez de EPOC en hospitales rurales en el área centro occidental de Colombia.

### **Material y Métodos**

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo con análisis del número de diagnósticos de EPOC por primera vez en mayores de 40 años, se discriminó el área de ingreso del diagnóstico, así como las variables demográficas relacionadas.

## Resultados

Se realizó el análisis de 40.736 registros desde el año 2018 a 2021, de la base de datos gubernamental. El 44% fueron mujeres. Se evidencia que la consulta externa es la que presenta el mayor número de atenciones en todos los años. Los diagnósticos de EPOC durante este periodo oscilan entre 9249 y 12128 anuales y se observa que a partir de 2020 empezaron a disminuir. En otros estudios de cohorte en diferentes zonas del mundo se observó el impacto que la COVID generó sobre el comportamiento epidemiológico de algunas de las patologías, la EPOC no fue la excepción y se observó una disminución en la notificación diagnóstica.

## Conclusiones

El confinamiento asociado al riesgo de complicaciones y muertes en este grupo de pacientes estaría asociado a una disminución de las consultas de primera vez o de control y seguimiento por parte del personal de la salud.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### **Detección del déficit de alfa-1 antitripsina mediante genotipado (Genotyping A1AT Test): datos de Latinoamérica (2018-2023)**

Jardim J, Ali A, Fernandez Acquier M, Rapun N, Drobnic E, Fleury A, Prada L, Osaba L

Centro de Reabilitação Pulmonar da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp), Progenika Biopharma, a Grifols company, Fundación Neumológica Colombiana, Hospital Cetrángolo, Vicente López, Grifols

## Introducción

El déficit de Alfa-1 antitripsina (DAAT) sigue siendo una condición genética infradiagnosticada. En 2018 se introdujo un circuito diagnóstico de DAAT, implantado actualmente en España, Latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile y Colombia) y Turquía. Dicho circuito consiste en la realización de genotipado multiplex con el test A1AT Genotyping Test (Progenika Biopharma) en muestras de sangre desecada o de células bucales enviadas por correo postal o mensajería y con registro en una plataforma web. El resultado del genotipado determina si un individuo es portador de mutaciones en el gen que codifica la síntesis de la alfa-1 antitripsina. El presente análisis se planteó con el objetivo de observar tanto la viabilidad como la continuidad de

uso de este sistema diagnóstico en Latinoamérica en la evaluación de las frecuencias alélicas en el DAAT.

## Material y Métodos

Se realizó un análisis observacional transversal de los resultados de la base de datos de la plataforma web entre marzo 2018 y marzo de 2023 del registro de muestras procedentes de Latinoamérica.

## Resultados

En el momento del análisis estaban registradas en la plataforma 57.632 muestras de las cuales 25.077 (43,51%) pertenecían a Latinoamérica y de éstas estaban analizadas 23.817 (94,97%). El 75% de las muestras pertenecía a individuos de más de 50 años. La mayoría de las muestras se obtuvieron mediante hisopo bucal (90%) y el motivo más común para la solicitud del genotipado fue el presentar EPOC (55,7%) mientras que sólo constaba el cribado familiar como motivo en el 1,8% de los casos. La frecuencia de las combinaciones alélicas más frecuentes fue MS 9,68%, MZ 3,04%, SS 0,4%, SZ 0,41% y ZZ 0,67%. En 225 muestras (0,94%) se hallaron alelos raros o nulos. Adicionalmente se identificaron 12 casos con mutaciones no descritas previamente.

## Conclusiones

Estos resultados confirman la viabilidad y continuidad de uso en el tiempo de este sistema diagnóstico del DAAT realizado simultáneamente en cuatro países de Latinoamérica. El sistema ha demostrado ser satisfactorio y parece mejorar el diagnóstico oportuno de DAAT.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Relación entre la severidad de la obstrucción, la disnea y la distancia recorrida en la caminata de 6 minutos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

Baños I, Deavila L, Miranda P, Ariza W

Centro de Rehabilitación Pulmonar

## Introducción

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad prevenible y tratable caracterizada por limitación al flujo aéreo, producida por la exposición a humos o gases. En estadios avanzados produce alteraciones funcionales que se manifiestan con disnea e intolerancia al ejercicio. GOLD clasifica la

obstrucción en 4 estadios con base en el volumen espiratorio forzado en 1 segundo ( $VEF_1$ ). En general la medida de la función pulmonar tiene limitada capacidad para predecir la capacidad de esfuerzo lo que obliga a evaluar la tolerancia al ejercicio para definir el impacto de la EPOC en un paciente individual. La prueba de caminata de seis minutos (C6M) es una prueba confiable y objetiva usada para evaluar la capacidad de ejercicio en pacientes con EPOC. El objetivo nuestro fue evaluar la correlación entre la severidad de la obstrucción de la EPOC medida con el % de predicho de  $VEF_1$ , la disnea, la distancia caminada y el grado de desaturación en la caminata de 6 minutos, en pacientes con EPOC en un centro de atención especializada de Cartagena.

### Material y Métodos

Estudio observacional descriptivo, transversal, basado en espirometrías y pruebas de caminatas de 6 minutos en pacientes con EPOC. Se realizó un análisis comparativo y de correlación entre % predicho del  $VEF_1$ , la distancia recorrida en PC6M, % de desaturación al final de PC6M y la disnea. Las variables cuantitativas se expresaron en medias + desviación estándar y las cualitativas en %. Para comparar variables se usó la prueba de t de Student y  $\chi^2$ . La correlación se calculó con el Coeficiente de Correlación de Pearson.

### Resultados

Se incluyeron 27 pacientes con diagnóstico de EPOC. 60.8% hombres, 56.5% > 75 años, 73.9% con disnea < 2, 56.5% con obstrucción < 2, M+DS de 283 + 100 m de distancia recorrida y M+DS de 2.5+3.7% de desaturación al final de PC6M. No se identificaron diferencias significativas entre grado de obstrucción, distancia recorrida y % de desaturación por género y edad ( $p > 0.05$ ). La correlación entre el % predicho  $VEF_1$  y la disnea fue negativa y baja ( $r = -0.4702$ ), con la DRPC6M fue positiva y baja ( $r = 0.2381$ ) y %DSPC6M negativa y baja ( $r = -0.3550$ ).

### Conclusiones

Los parámetros objetivos de gravedad de EPOC no mostraron una relación y correlación significativa en la población de estudio de predominio masculino y mayor de 75 años.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Supervivencia y factores demográficos, clínicos, funcionales y psicosociales asociados en una cohorte de rehabilitación pulmonar a 2600 metros sobre el nivel del mar

Matijasevic E, Guell-Camacho L, Mieth K, Moreno S, Ramirez Varela A

Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Hospital Universitario Fundación Santa Fe

### Introducción

Muchos factores asociados negativamente o positivamente a la supervivencia en EPOC son modificables. Desconocemos cuales son los factores protectores de supervivencia en EPOC a grandes alturas. Bogotá está situada a 2600 metros sobre el nivel del mar con todas las implicaciones fisiológicas y fisiopatológicas que esto conlleva.

### Material y Métodos

Estudio observacional de cohorte con carácter retrospectivo basado en un protocolo estandarizado de evaluación y observación prospectiva de una muestra consecutiva con seguimiento a 60 meses de pacientes remitidos al Programa de Rehabilitación Pulmonar (PRP) del Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá (HUFSFB), reclutados entre febrero de 2002 y octubre de 2016. Se realizó seguimiento telefónico de supervivencia cada seis meses hasta completar 60 meses de seguimiento o hasta que se presentara el evento, en este caso la muerte. La variable de desenlace fue la muerte ocurrida en el transcurso de los 60 meses de seguimiento. Como variables independientes se eligieron, a partir de una amplia revisión de la literatura médica sobre el tema y tres revisiones sistemáticas de la literatura publicadas, 24 posibles factores protectores de supervivencia o factores de riesgo de morir en EPOC.

### Resultados

De 197 pacientes seguidos 60 meses, 52 fallecieron y 145 sobrevivieron. Se implementó un análisis de supervivencia tiempo a evento y una regresión de Cox multivariada con análisis de partición recursiva para establecer cuáles son las variables con más peso para el modelo.

### Conclusiones

La distancia caminada en seis minutos, el sexo, la calidad de vida por SGRQ, la severidad de la EPOC por

BODE, la saturación al aire ambiente, los síntomas depresivos por Beck II y la presencia de exacerbaciones en el año previo, en su orden, fueron las variables con mayor peso en la supervivencia a 5 años. En grandes alturas es posible contar con factores protectores para supervivencia en EPOC y factores de riesgo de morir por EPOC, cuya modificación podría mejorar la supervivencia. Dichos factores son fáciles de evaluar con la ayuda de una espirometría y pruebas fáciles de realizar en ambientes clínicos diversos, en especial si no se cuenta con biomarcadores o pruebas que requieren mayores insumos y mayor especialización.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Factores relacionados con la mortalidad en paciente con EPOC en población colombiana**

Bastidas A, Tuta-Quintero E, Echeverri J, Botero J, Villareal V, Zambrano C, Rabe V, Hernandez J, Tavera D, Acosta J, Martínez A, Granados C, Nieto M, Roman S, Guezguan J, Prieto P, Giraldo-Cadavid L

Fundación Nuemológica Colombiana, Grupo de Investigación  
Clínica UPTC, Universidad de La Sabana

#### **Introducción**

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una condición pulmonar heterogénea crónica que se encuentra dentro de las 3 primeras causas de morbilidad a nivel mundial. Sin embargo, hay pocos datos sobre la mortalidad y sus posibles factores asociados de paciente con EPOC en Colombia. Nuestro objetivo fue identificar la incidencia de muerte y su relación con diferentes variables en una población colombiana durante 12 meses de seguimiento.

#### **Material y Métodos**

Estudio de cohorte retrospectivo en sujetos atendidos y llevados a pruebas de función pulmonar en el servicio de consulta externa de una clínica de tercer nivel en Colombia. Se obtuvo información de variables demográficas, antecedentes clínicos, pruebas de laboratorio y función pulmonar. El diagnóstico de la EPOC se realizó con una relación VEF1/CVF < 70 post beta 2. La incidencia de mortalidad se obtuvo dividiendo el total de muertes sobre la población de paciente con diagnóstico de EPOC. Las variables cualitativas se compararon con  $\chi^2$  y las cuantitativas con t de Student o U de Mann Whitney según su distribución. Se realizó un análisis multivariado de regresión logísti-

ca, una p estadísticamente significativa fue considerada < 0,05.

#### **Resultados**

Ingresaron al análisis final 541 sujetos con diagnóstico de EPOC, la mortalidad fue del 18.1%, el promedio de seguimiento a los pacientes fue 12 meses, en el análisis bivariado las características posiblemente relacionadas con mortalidad fueron la edad (OR: 6.45; IC 95% 3.65-11.36,  $p < 0.001$ ), sexo masculino (OR: 1.38; IC 95% 0.89-2.16,  $p = 0.152$ ), la falla cardíaca (OR: 1.81; IC 95% 1.13-2.91,  $p = 0.014$ ), enfermedad cerebrovascular (OR: 3.35; IC 95% 1.04-10.75,  $p = 0.032$ ), enfermedad renal moderada a grave (OR: 6.96; IC 95% 1.15-41.67,  $p = 0.015$ ), PCR mayor a 20 mg/L (OR: 2.41; IC 95% 0.94-6.21,  $p = 0.063$ ). En el análisis multivariado con el tamaño de muestra alcanzado sólo la edad mostró relación con la mortalidad de manera estadísticamente significativa (OR ajustado 5.87; IC 95% 3.3-10.42,  $p < 0.001$ ), el sexo masculino mostró (OR ajustado: 1.55; IC 95% 0.95-2.54,  $p = 0.08$ ), la falla renal moderada a grave (OR ajustado: 2.74; IC 95% 0.38-19.82,  $p = 0.317$ ) y la falla cardíaca mostró (OR ajustado: 1.74; IC 95% 0.87-3.51,  $p = 0.12$ ).

#### **Conclusiones**

La mortalidad de pacientes con diagnóstico de EPOC en pacientes atendidos en hospital de tercer nivel en Colombia puede ser hasta del 18.1%, la edad es la variable principal que se relaciona con la mortalidad, el sexo masculino y otras comorbilidades como la enfermedad renal o falla cardíaca podrían también estar asociadas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Evolución de las moléculas inflamatorias en el seguimiento de la agudización grave de EPOC**

Portilla-Botelho M, Sanchez-Casado M, Vejo-Gutierrez J, Monserrat-Sánchez J, Álvarez-Mon M

Hospital Universitario de Ciudad Real

#### **Introducción**

La EPOC es una enfermedad crónica muy prevalente que conlleva alta morbilidad y gasto socio-sanitario, caracterizado por una respuesta inmune inespecífica a exposiciones tóxicas y exacerbaciones. Puede ser interesante conocer el comportamiento de las moléculas inflamatorias en los pacientes con agu-



dización grave de EPOC, durante su estancia en UCI, planta de hospitalización, y tras el alta en fase estable, ya que pueden servir de diana de nuevos tratamientos inmunológicos, y como biomarcadores en la agudización de EPOC.

### Material y Métodos

Estudiamos una cohorte consecutiva de pacientes ingresados en UCI por agudización grave de EPOC. Se toman muestras de sangre al ingreso, 3º día, alta hospitalaria y en fase estable a los 6 meses del alta. Se analizan leucocitos, PCR, fibrinógeno, GMCSF, IFN, IL10, IL12, IL17a, IL1B, IL4, IL23, IL6, IL8, y TNFa. Se analizan datos personales y analíticos de los pacientes, y datos evolutivos. Se utiliza el análisis de la varianza con post hoc test y se considera significativo un valor de  $p < 0.05$

### Resultados

Se analizan 120 muestras sanguíneas. La mediana de edad de los pacientes fue 69.6 years (60-74), 83.3% varones. Estancia en ICU de 6 days (4-9), y hospitalaria de 14 días (12-21). La mortalidad global hospitalaria fue del 20%. El estudio cinético mostró una tendencia a disminuir progresivamente de forma significativa las moléculas proinflamatorias: leucocitos ( $p=0.007$ ), neutrófilos ( $p=0.025$ ), fibrinógeno ( $p=0.042$ ), IL10 ( $p=0.045$ ), IL6 ( $p=0.048$ ), e IL8 ( $p < 0.001$ ); y a aumentar de forma significativa la IL4 antiinflamatoria ( $p=0.035$ ), manteniendo niveles similares al alta hospitalaria en la revisión en consulta de neumología. No se observaron diferencias significativas en la evolución de linfocitos, eosinófilos, PCR, GMCSF, IFN, IL12, IL17a, IL1B, IL23, TNF alpha.

### Conclusiones

En la agudización grave de EPOC observamos un estado proinflamatorio con elevación de mediadores de inmunidad innata neutrofílicos, PCR y fibrinógeno que disminuyen al alta, manteniendo en la revisión valores similares al alta; por lo que pueden servir como marcador para diagnóstico objetivo de agudización grave. Se observa disminución de IL4 antiinflamatoria durante el ingreso por agudización, con normalización de sus valores en el seguimiento. No se aprecian variaciones en los eosinófilos más característicos del asma, ni en los mediadores de inmunidad adquirida.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Valor pronóstico de la respuesta inmunitaria local y sistémica en la agudización severa de EPOC

Portilla-Botelho M, Sánchez-Casado M, Vejo-Gutierrez J, Bueno-González A, Alvarez-Mon M

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Facultad de Medicina de Universidad de Alcalá de Henares

### Introducción

Los pacientes con EPOC sufren agudizaciones que influyen desfavorablemente en el pronóstico y se acompañan de un aumento de neutrófilos. Las moléculas asociadas a la inflamación innata neutrofílica podrían servir como marcadores objetivos de la gravedad de las exacerbaciones. Nos proponemos evaluar dichas moléculas a nivel bronquial y sanguíneo durante el ingreso hospitalario por agudización grave, y su valor pronóstico.

### Material y Métodos

Estudio de cohortes prospectivo de un año, de los ingresados en UCI por agudización grave de EPOC. Se toman muestras de lavado bronco alveolar (BAL) y sangre el 1º y 3º día de ingreso, y de sangre al alta hospitalaria. Se analizan GMCSF, IL1B, IL6, IL8, TNFa, IFN $\gamma$ , IL12, IL17a, IL23, IL4, IL10. Se recogen datos personales, analíticos, escalas pronósticas y datos evolutivos. Se utiliza U de Mann-Whitney y correlación de Pearson para estudiar la relación pronóstica. Significación estadística  $p < 0.05$

### Resultados

Las características de los pacientes se describen en gráfico adjunto. No se observaron diferencias en los niveles de inflamación del 1º y 3º día. La estancia en UCI y hospitalaria fue mayor en los pacientes con niveles elevados en BAL de GMCSF e IL6. También existe relación directa entre la estancia prolongada en UCI y hospitalaria con los niveles plasmáticos de IL6 y TNFa. Los valores en BAL no se relacionan con escalas de gravedad, ni mortalidad, pero sí lo hacen los niveles plasmáticos de IL6 al ingreso con APACHE II y GMCSF, IFN, IL17 e IL1B plasmáticos con SOFA. Existe aumento significativo de IL10 en sangre de los pacientes que fallecen durante el ingreso: 270.7 pg/ml (26.5-514.8) vs 17.84 pg/ml (5.38—52.6);  $p=0.029$ .

## Conclusiones

En los pacientes que ingresan en UCI por agudización de EPOC, existe una relación significativa de los niveles respiratorios y sanguíneos al ingreso de IL6 y GMCSF en BAL, y de IL6, IL8 y TNF $\alpha$  plasmáticos, con mayor estancia en UCI y hospitalaria; y también relación significativa entre IL10 y mortalidad, por lo que podrían ser usados como marcadores pronósticos. La inflamación local respiratoria no se correlaciona con los índices de gravedad usados habitualmente en UCI, mientras que sí existe relación entre estos índices y la inflamación sistémica medida con IL6, IL8 y TNF $\alpha$ , por lo que parece más útil la detección de los marcadores en sangre, además de ser muestras de más fácil obtención.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Respondedores y No Respondedores en el cambio de la distancia caminada como rasgo tratable, después de un programa de Rehabilitación Pulmonar en pacientes con EPOC

Casas A, Sacristan L, Aguirre C, Lizarazo A, Tuta E

Fundacion Neumologica Colombiana, Universidad Del Rosario

### Introducción

La rehabilitación pulmonar ha mostrado ser una intervención eficaz para mejorar la tolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC. No todos los pacientes mejoran los 30 metros definidos como cambio clínico mínimamente significativo al terminar un programa, y las razones pueden variar según las características individuales de cada sujeto y el modelo de intervención. Nuestro objetivo fue evaluar las variables demográficas, clínicas y funcionales que determinan el ser respondedor, es decir caminar más de 30 m en la prueba de marcha, después de un programa de rehabilitación pulmonar.

### Material y Métodos

Estudio de cohorte única en el cual cada sujeto actúa como su propio control. Un total de 1198 pacientes con EPOC (edad 71 $\pm$ 9 años, 61% hombres, VEF<sub>1</sub> 1,4 $\pm$ 0,6 L, 55% del predicho, PaO<sub>2</sub> 55 $\pm$ 8 mmHg, DLCO 15 $\pm$ 6; 61% del predicho, disnea MRC 2 $\pm$ 1, Charlson 4,4 $\pm$ 1,9, 43% GOLD 3 y 4 y BODE 2.0 $\pm$ 1,2), terminaron el programa de 28 [24-30] sesiones, tres veces en la semana, durante 17 [9-13] semanas. En cada sesión de 2 horas, se realizó entrenamiento de fuerza y resistencia de miembros superiores e inferiores

de alta intensidad, educación en autocuidado y apoyo psicológico y/o nutricional. Los cambios en la variable desenlace, distancia caminada en la prueba de marcha de seis minutos, fueron medidas en las mismas condiciones antes y después del programa. Se utilizó  $\chi^2$  para variables categóricas, y t Student o U Mann Whitney para cuantitativas. Se realizó análisis bivariado para ingresar variables con significación estadística y plausibilidad biológica a la regresión logística.

### Resultados

Globalmente, los pacientes mejoraron 31 $\pm$ 46 m en la prueba de marcha de seis minutos (p<0.01), en GOLD-1 26 $\pm$ 35 m, GOLD-2 30 $\pm$ 40 m, GOLD-3 32 $\pm$ 53 m, GOLD-4 41 $\pm$ 62 m. En el análisis univariado las variables que determinaron una mejor respuesta fueron: ser mujer (p=0,002), post % esperado (p=0,098), la DLCO % esperado (p=0,097) y el puntaje total de cuestionario SGRQ de calidad de vida (p=0,05). En el multivariado, ser mujer (OR 1,54 p=0,001) y tener prueba de marcha <70% del esperado (OR 1,99 p<0,001) se asociaron a ser respondedor; ser mayor de 65 años (OR 0,72 p=0,02), tener mala calidad de vida (SGRQ total >46) (OR 0,80 p=0,06) y DLCO < al 70% del esperado (OR 0,77 p=0,04), se asociaron a ser no respondedor. El modelo predictivo se presenta una AUROC de 0.62.

### Conclusiones

Las variables predictoras para ser respondedor a un programa de rehabilitación pulmonar, fueron ser mujer y tener una prueba de marcha basal disminuída. Ser mayor de 65 años, con mala calidad de vida y una baja DLCO antes del programa, se asociaron con ser no respondedor.

Trabajo Científico - Estudios clínicos

## EPOC por humo de leña y tabaco en un Programa de Atención Integrada: AIREPOC

Torres-Duque C, Aguirre C, Rodríguez C, Pachon A, Huertas S, Mejia A, Tuta E, Gonzalez-Garcia M, Casas A

Universidad de La Sabana, Doctorado Bociencias, Fundacion Neumologica Colombiana, Programa AIREPOC

### Introducción

Hay poca información sobre los tipos de EPOC diferentes del causado por humo de tabaco (EPOC-T). La iniciativa GOLD 2023 resalta la necesidad de caracterizar y evaluar las intervenciones terapéuticas en

los tipos de EPOC diferentes de la EPOC-T. Presentamos la experiencia del programa AIREPOC (Atención Integral, Rehabilitación y Educación del paciente con EPOC) en pacientes con EPOC por leña (EPOC-L), EPOC-T y exposición combinada (EPOC-M).

### Material y Métodos

Estudio de cohorte de vida real, con diseño de “antes-después”. Al ingreso a AIREPOC, a cada paciente se le definió un plan de tratamiento individualizado basado en autocuidado, educación y accesibilidad telefónica y a consultas prioritarias. Se incluyeron pacientes con EPOC ( $VEF_1/CVF < 0,7$ ) con al menos una hospitalización por exacerbación en el año anterior. Se clasificaron en tres grupos: EPOC-L: exposición a humo de leña  $\geq 10$  años e índice paquete/año (IPA)  $< 10$ ; EPOC-T: IPA  $\geq 10$  y leña  $< 10$  años; EPOC-M: leña  $\geq 10$  años e IPA  $\geq 10$ . El objetivo fue comparar las características y el impacto de AIREPOC entre grupos usando como desenlaces hospitalizaciones por exacerbación y calidad de vida al año.

### Resultados

Se incluyeron 359 pacientes: EPOC-T: 232; EPOC-L: 66; EPOC-M: 61. Los pacientes con EPOC-L fueron más frecuentemente mujeres, de mayor edad, menor estatura, peor calidad de vida ( $P \leq 0,005$ ) y con mayor capacidad de difusión ( $P: 0,001$ ). Los pacientes con EPOC-M tuvieron menor  $VEF_1$  y  $VEF_1/CVF$ . Al cumplir un año en AIREPOC los tres grupos tuvieron mejoría de la calidad de vida ( $P: 0,001$ ) y reducción de la tasa anual de exacerbaciones ( $P: 0,001$ ).

### Conclusiones

En pacientes del programa AIREPOC, con al menos una hospitalización en el año anterior, se ratifica que aquellos con EPOC-L son significativamente diferentes de quienes tienen EPOC-T y que la exposición combinada podría relacionarse con mayor obstrucción. Independientemente del factor de riesgo (leña, tabaco o combinación), el Programa AIREPOC mejoró la calidad de vida y redujo la tasa de exacerbaciones de manera significativa y comparable.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## AIREPOC: un programa modelo para la Atención Integrada de la EPOC

Casas A, Aguirre C, Rodríguez C, Pachón A, Huertas S, Tuta E

Fundación Neumológica Colombiana

### Introducción

Las hospitalizaciones por exacerbación de la EPOC han sido consideradas marcadores pronósticos de mortalidad. El cambio resultante del aumento en la prevalencia de las enfermedades respiratorias crónicas, ha planteado la necesidad de un nuevo paradigma de atención en salud. El programa AIREPOC (Atención Integral, Rehabilitación y Educación del paciente con EPOC), es un modelo de atención integrada que busca disminuir las hospitalizaciones por exacerbación y mejorar la calidad de vida, durante el primer año.

### Material y Métodos

Estudio de cohorte única de la vida real, con un diseño de “antes-después” en el que cada paciente fue su propio control, coordinado desde el 3<sup>er</sup> nivel de atención con un equipo interdisciplinario y en contacto permanente con el asegurador, se definió un plan de tratamiento óptimo centrado en el autocuidado e identificación de signos de alarma, y accesibilidad telefónica directa para consultas y terapias prioritarias. El objetivo fue disminuir las hospitalizaciones por exacerbación y estancias y mejorar la calidad de vida [SGRQ] y la disnea [escala mMRC] al año del seguimiento.

### Resultados

Se incluyeron 465 pacientes de AIREPOC (29,7% del total de pacientes) que habían sido hospitalizados en el año anterior por una exacerbación y todos cumplieron un año de seguimiento; edad  $73 \pm 9$  años, hombres 287 (61%), IPA  $39 \pm 30$  paq/año, Exposición a leña  $26 \pm 18$  años,  $FEV_1/FVC$   $0,49 \pm 0,11$ ,  $FEV_1$   $53 \pm 19\%$  (GOLD 1=8%, 2=43%, 3=37%, 4=9%), comorbilidad CHARLSON  $aj$   $4,8 \pm 1,9$ ,  $PaO_2$   $51 \pm 8$  mmHg,  $PaCO_2$   $36 \pm 5$  mmHg, DLCO  $63 \pm 24\%$ , Caminata de seis minutos  $408 \pm 129$  m, disnea MRC  $2 \pm 1$  e índice BODE  $2,7 \pm 1,9$ .

### Conclusiones

Un programa interdisciplinario de atención integrada para pacientes con EPOC como AIREPOC, logró disminuir la utilización de recursos asistenciales

en términos de hospitalizaciones por exacerbación y estancia hospitalaria y proporcionó beneficios significativos en calidad de vida durante el primer año de seguimiento.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Resultados y retos de un programa nacional de enfermedades respiratorias obstructivas en México

Benitez Perez R, Camargo Angeles R, Lopez Ridaura R, Reyes Herrera A, Ruiz Ascencio D

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas", Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades

#### Introducción

El asma y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) son patologías respiratorias prevalentes a nivel mundial. La EPOC se encuentra dentro de las diez primeras causas de muerte en México desde 2016 y el asma sigue causando morbilidad importante. En 2015 el CENAPRECE estableció un programa de acción específica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de estas enfermedades. El siguiente trabajo es un resumen de los alcances obtenidos y las áreas de oportunidad del programa

#### Material y Métodos

Estudio observacional, prospectivo y descriptivo. Análisis de los datos obtenidos de 2017 a 2022

#### Resultados

Un censo de 2015 identificó 15 espirómetros en hospitales y ninguno en centros de atención primaria del país. En 2022 se reportaron 238 espirómetros en los 32 estados del país, funcionando el 74.3%. Se han realizado capacitaciones sobre espirometría, diagnóstico y tratamiento de asma y EPOC, pero solo el 13% del personal permanece dentro del programa al menos 1 año. Los estados del centro del país han demostrado obtener calidad adecuada en esta prueba, en más del 60%, pero no hay datos confiables del resto de los estudios. Se ha logrado la inclusión nacional de los principales fármacos inhalados de mantenimiento y rescate en diferentes dispositivos (dosis medida y polvos secos) en los cuadros básicos. Sin embargo, no hay un expediente clínico universal que permita el acceso a la información de estos tratamientos en los pacientes.

#### Conclusiones

Aunque se ha logrado un avance importante en la implementación de infraestructura física (espirómetros y fármacos) para el diagnóstico y tratamiento del asma y EPOC en México, hacen falta recursos legales permanentes que permitan que este programa continúe y mejore.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Respuesta significativa al broncodilatador en VEF<sub>1</sub> y en CVF en pacientes con EPOC secundario a exposición a humo de leña vs tabaco. Comparativa de criterio actual con criterio previo

Robles-Hernández R, Montiel-Lopez F, Pérez-Padilla R, Ramírez-Venegas A

Departamento de Investigación en Tabaquismo y EPOC, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

#### Introducción

Las pacientes mujeres con EPOC secundario a exposición al humo de leña en México se caracterizan por tener una menor estatura por ende un menor volumen pulmonar. Se ha registrado que estas pacientes presentan un fenotipo predominantemente de bronquitis crónica con una función pulmonar (VEF<sub>1</sub>) más alta en comparación con los pacientes de EPOC por tabaco. Los criterios de respuesta significativa al broncodilatador de 2019 de la ATS/ERS no se ajustan adecuadamente a esta población por sus características físicas, por lo que el nuevo criterio de 2021 de la ATS/ERS puede ser un mejor parámetro para valorar este fenómeno ya que toma en cuenta valores ajustados al sexo, edad y estatura.

#### Material y Métodos

Se evaluaron 132 pacientes mexicanos con EPOC; 64 secundario a biomasa y 68 secundario a tabaco con espirometría pre y post broncodilatador. Se usaron medias y desviaciones estándar para variables cuantitativas y proporciones para variables cualitativas. Comparaciones entre grupos con t pareada y  $\chi^2$  mediante programa STATA v.14.

#### Resultados

Las características por grupo se expresan en la tabla 1 de la presentación al Congreso, y la comparativa de respuesta a broncodilatador de criterios previos y actuales se expresan en la tabla 2.

### Conclusiones

La respuesta significativa al broncodilatador en  $VEF_1$  y en CVF es más baja en ambos grupos utilizando el criterio actual de 2021 de  $>10\%$  que toma en cuenta el predicho del paciente en comparación con el cambio del 12% del basal y 200 mL o ambos de los criterios previos de 2019.



TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Descripción de los pacientes con hemorragia alveolar difusa en el hospital militar central atendidos durante los años 2014-2022

Suárez E, Reyes R

Universidad militar Nueva granada, Hospital militar Central

### Introducción

La hemorragia alveolar difusa (HAD) es un síndrome clínico patológico caracterizado por la presencia de sangre en el espacio alveolar, no contamos con una incidencia estimada y mucho menos con una prevalencia, ya que es una patología infrecuente con muchas etiologías asociadas, pero sí relacionada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad, varía de un 20 a un 100% intrahospitalariamente dependiendo la etiología. Se evidencia que siendo un síndrome tan importante y significativo para los sistemas de salud, en Colombia no contamos con estudios descriptivos sólidos, si no solo reporte de casos que no reflejan las diferentes etiologías o el comportamiento de las mismas con respecto a desenlaces clínicos como ventilación mecánica, estancia en unidad de cuidado intensivo y aún más importante la mortalidad asociada.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo de serie de casos con un muestreo no probabilístico por conveniencia, de pacientes que presentaron hemorragia alveolar durante su ingreso u hospitalización al hospital militar en el periodo comprendido entre los años 2014 y 2022.

### Resultados

Contamos con una muestra de 29 pacientes. El 72,4% correspondió a hombres y el 27,6% a mujeres, con una mediana para la edad de 37 años, con un rango entre 19 a 79 años. El 75,9% de los pacientes requirió

de unidad de cuidado intensivo, con una mediana de 7,5 días de estancia, con un rango de 2 a 14 días. En los síntomas presentados, la hemoptisis fue una de la más frecuentes, presente en un 79,3%, Solo dos pacientes presentaron tos sin documentarse hemoptisis. El otro síntoma frecuente fue la disnea, con un porcentaje similar, 79,3%.

En el estudio de las etiologías encontradas, de causas inmunes se presentó en el 24,1% de la muestra, siendo la más frecuente el síndrome de Goodpasture en un 13,8%. De las causas no inmunes, se presentó en el 75,9% de la muestra, siendo la más frecuente la infección por leptospirosis, que correspondió al 20,7%, seguido trastornos de la coagulación en un 13,8%. Se encontró una mortalidad estimada del 20,7%

### Conclusiones

Se realizó un estudio descriptivo de los pacientes quienes presentaron hemorragia alveolar, se logró establecer las características sociodemográficas, las etiologías más frecuentes y desenlaces como estancia en unidad de cuidado intensivo, ventilación mecánica y la mortalidad, datos muy similar a estudios descriptivos encontrados en la literatura excepto, por la infección por leptospirosis, que fue la principal etiología en nuestra muestra, posiblemente por el grupo poblacional estudiado y la incidencia de esta enfermedad en nuestro país.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Impedimento y discapacidad respiratoria como secuelas en la condición PosCOVID de pacientes hospitalizados durante la primera y segunda ola pandémicas de COVID-19 en Managua, Nicaragua

Miranda J

Hospital Vivian Pellas

### Introducción

La pérdida de función respiratoria (impedimento) puede causar disfunción permanente del desempeño (discapacidad) que se evalúa objetivamente con Pruebas de Función Respiratorias (PFRs). Estos desenlaces se han reportado poco como secuelas del COVID agudo grave.

### Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo con 105 pacientes hospitalizados por infección SARSCoV2 confirmada o probable que persistían con síntomas dos meses después a los que se les realizaron espirometría, volúmenes pulmonares y difusión de monóxido de carbono (DLCO) seriados con un solo dispositivo según estándares ATS 2005 para graduar impedimento y discapacidad respiratoria según recomendaciones AMA 2000; comparado con pacientes ambulatorios en el mismo periodo. Se reporta proporción de sujetos con impedimento y discapacidad respiratoria y se comparan medias de predichos de PFRs a los 3, 6 y 12 meses mediante prueba T para muestras relacionadas.

### Resultados

Pacientes hospitalizados de mayor edad ( $\Delta=7.69$  años, IC95%: 2.2 a 13.2,  $p=0.01$ ), el 58.6% masculinos, un tercio de ellos obesos y con una comorbilidad en 70% de casos, principalmente tabaquismo (25.5%), asma (23.4%) e hipertensión (17.0%), hospitalizados en cuidados intermedios (87.7%) y UCI (12.3%) con estancia mediana de 10 días, requiriendo 60.3% oxigenoterapia convencional, 19% cánula nasal de alto flujo y 5% ventilación mecánica invasiva; cuya principal complicación fue aspergillosis pulmonar asociada al COVID (CAPA) en 12,3%. A tres meses de seguimiento los hospitalizados tuvieron más opacidades radiológicas persistentes, peor función pulmonar (FVC  $\Delta=-11.9\%$  predicho, IC95%:-19.6 a -4.7-1,  $p=0.001$ ; VEF<sub>1</sub>  $\Delta=-7.9\%$  predicho, IC95%:-14.7 a -1.1,  $p=0.02$ ; TLC  $\Delta=-27.6\%$  predicho, IC95%:-71.8 a 16.5,  $p=0.2$ , DLCO  $\Delta=-33.2\%$  predicho, IC95%:-69.0 a 2.5,  $p=0.06$ ) y 32.7% presentaron impedimento respiratorio gra-

ve, con 12% discapacidad respiratoria grave. Al año de seguimiento sólo DLCO mejoró significativamente aunque no normalizó, pero disminuyó la proporción de sujetos con impedimento respiratorio grave a 13%.

### Conclusiones

El impedimento y discapacidad respiratoria en pacientes PosCOVID agudo es frecuente a los tres meses de iniciados síntomas en pacientes hospitalizados y ambulatorios, hasta 13% de sujetos persisten con impedimento respiratorio grave al año.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Relación entre el flujo inspiratorio máximo y flujos espiratorios en pacientes con asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica y su relación con la eosinofilia

Di Tullio F, Sosa S, Decima T, Perri M, Salvado A

Hospital Británico

### Introducción

El asma y la EPOC generan obstrucción al flujo aéreo por distintos mecanismos, generando propiedades mecánicas diferentes evidenciadas en los cambios de presión intratorácicas durante el ciclo ventilatorio. El objetivo es determinar diferencias en las espirometrías entre pacientes con diagnóstico de EPOC y asma comparando las relaciones entre los flujos inspiratorio máximo, con el flujo espiratorio máximo, al 75%, 50% y al 25% y evaluar si existen diferencias, en estos parámetros, según los niveles de eosinófilos en sangre en pacientes EPOC.

### Material y Métodos

Estudio trasversal y descriptivo, de enero de 2021 a diciembre de 2022. Se incluyeron espirometrías que cumplieran criterios de obstrucción de pacientes con diagnóstico de EPOC y asma. Se revisaron historias clínicas para determinar el diagnóstico y evaluar, en pacientes EPOC, el nivel de eosinófilos en sangre. Se obtuvo la relación entre el flujo inspiratorio máximo (PIF) y el flujo espiratorio máximo (MEF), la relación entre el PIF y el flujo espiratorio máximo al 75% (MEF75), al 50% (MEF50) y al 25% (MEF25) y se compararon estas variables entre los pacientes con asma y EPOC. Se dividieron a los pacientes EPOC en tres grupos según los niveles de eosinófilos en sangre:  $<100/\text{mm}^3$ ,  $101-299/\text{mm}^3$  y  $>300/\text{mm}^3$  y se compararon las variables funcionales entre los tres grupos. Para el análisis estadístico se utilizó R versión 4.2.0.



Se calcularon las medias y desvío estándar o mediana rango intercuartilo según distribución de los datos. Se utilizó el test de Fisher para evaluaciones de distribuciones, test de T (Welch) y Wilcoxon-Mann-Whitney para comparaciones entre dos grupos según la distribución de los datos y test de Kruskal Wallis para más de dos grupos. Se consideró significativo  $\alpha < 0,05$ . Se utilizó el test de Dunn como post-test.

### Resultados

Se analizaron 187 espirometrías, 97 asmáticos, 88 EPOC y 6 estudios de pacientes con superposición asma-EPOC. En la relación PIF/MEF no se encontraron diferencias. Al evaluar la relación entre PIF/MEF75 se encontró valores mayores en el grupo EPOC que en asma con una mediana de 11 (2,5-35,2) y 9 (1,7-23,7) respectivamente ( $p < 0,001$ ). La relación PIF/MEF50, fue mayor en el grupo EPOC: mediana de 4,5 (1,3-10,7) en comparación con asma que tuvo una mediana de 3,1 (0,9-14) ( $p < 0,001$ ). Lo mismo se observó en la relación PIF/MEF25 1,8 (0,6-6,7) y 1,4 (0,5-3,4), respectivamente ( $p < 0,001$ ). Al analizar estas variables funcionales en pacientes EPOC se evidenció que los que tenían  $>100$  eosinófilos/ $\text{mm}^3$  se comportaron de manera similar a los pacientes asmáticos.

### Conclusiones

La relación PIF/MEF75, PIF/MEF50 y PIF/MEF25, demostraron diferencias significativas entre el grupo de pacientes EPOC y asmáticos, por lo que podrían utilizarse para la diferenciación de estas dos patologías, en especial si los pacientes EPOC tienen  $< 100$  eosinófilos/ $\text{mm}^3$  en sangre.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### El ejercicio aeróbico reduce el fenotipo del asma grave que involucra la vía de las cininas

Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Moraes-Ferreira R, Silva-Reis A, Hugo Souza-Palmeira V, Maria de Almeida F, Regina da Silva Olimpio F, Rocha Oliveira C, Regina Damaceno-Rodrigues N, Bosco Pesquero J, Martins Silva L, Aimbire F, Albertini R, Socorro Faria S, de Souza Carvalho E, de Paula Vieira R

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Universidade Evangelica de Goias (Unievangelica)

### Introducción

El ejercicio aeróbico disminuye la inflamación eosinofílica de las vías respiratorias, pero aún se desconocen sus efectos y mecanismos en el asma grave.

### Material y Métodos

Se utilizó un estudio *in vitro* con células clave en la patogenia del asma grave (eosinófilos humanos, neutrófilos y linajes celulares, células epiteliales bronquiales, BEAS-2B, y fibroblastos pulmonares, células MRC-5) recién aisladas. Además, se realizó un estudio *in vivo* con ratones C57Bl/6 machos, que abarcó Control, Ejercicio, ácaros del polvo doméstico (HDM) y HDM+Ejercicio.

### Resultados

HDM y bradicinina solos o en combinación indujeron la hiperactivación de los neutrófilos, eosinófilos, BEAS-2B y células MRC-5 humanos, mientras que la IL-10, el principal antiinflamatorio liberado por el ejercicio, inhibió tales efectos, como se observó mediante la inhibición de una plétora de citocinas y por la reducción de la expresión de ARNm del receptor B1 y ACE-2.

El estudio *in vivo* reveló que el ejercicio redujo los niveles de lavado broncoalveolar de bradiquinina, IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-5, IL-17, IL-33, TNF- $\alpha$ , IL-13, mientras que aumentó IL-10, klotho e IL-1RA. El ejercicio redujo las células polimorfonucleares, los linfocitos y los macrófagos en el espacio peribronquial, la acumulación de fibras de colágeno, el espesor epitelial y la acumulación de moco. El ejercicio redujo la expresión del receptor B1 y ACE-2 en el tejido pulmonar y redujo los niveles de bradicinina en el homogeneizado de tejido pulmonar ( $p < 0,001$ ) en comparación con el grupo HDM. El ejercicio mejoró la resistencia de las vías respiratorias, la resistencia de los tejidos y la amor-

tiguación de los tejidos. Sistémicamente, el ejercicio redujo el total de leucocitos, eosinófilos, neutrófilos, basófilos, linfocitos y monocitos en sangre, y los niveles plasmáticos de IL-1 $\beta$ , IL-4, IL-5, IL-17, TNF- $\alpha$ , IL-33, mientras que aumentó los niveles de IL-10 e IL-1RA.

### Conclusiones

El ejercicio inhibe el fenotipo de asma grave que involucra la señalización de cininas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### La actividad física protege el deterioro inducido por la hipertensión de la función pulmonar y la mecánica en adultos mayores

Alves Rodrigues Brandao-Rangel M, Moraes-Ferreira R, Silva-Reis A, Gonçalves Gibson-Alves T, Hugo Souza-Palmeira V, Ricardo Frison C, Ronaldo Caliman Filho F, de Paula Vieira R

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Universidade Evangélica de Goiás (Unievangélica)

### Introducción

La hipertensión arterial presenta una alta prevalencia entre los adultos mayores, lo que afecta la función pulmonar. La actividad física atenúa la hipertensión en los adultos mayores, pero se desconocen sus impactos sobre la función y la mecánica pulmonar en los adultos mayores (HE) hipertensos.

### Material y Métodos

731 adultos mayores fueron evaluados y estratificados en dos grupos: hipertensos (HE; n=445), no hipertensos (NHE; n=286). Para un segundo análisis se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física para subestratificar HE y NHE en cuatro grupos: hipertensos sedentarios (SH, n=182), hipertensos activos (AH, n=110), no hipertensos sedentarios (SNH, n=104) y activos no hipertensos (ANH, n= 65).

### Resultados

HE presentó una capacidad vital forzada (FVC) disminuida en comparación con NHE ( $p < 0,0001$ ) y la inactividad física acentúa esta disminución (SH vs SNH,  $p < 0,0006$ ; AH vs ANH,  $p < 0,0004$ ), FEV<sub>1</sub> (SH vs AH,  $p < 0,0234$ ; NHS vs NHA  $p < 0,035$ ; SH vs NHS,  $p < 0,0023$ ; AH vs NHA,  $p < 0,0067$ ]. En cuanto a la mecánica pulmonar, el HE tiene mayor resistencia del sistema respiratorio R5 Hz (HS vs NHS,  $p < 0,004$ ; AH vs NHA,  $p < 0,0007$ ), vías respiratorias centrales R20 Hz (SH vs NHS,  $p < 0,0189$ ; AH vs NHA,  $p < 0,0070$ ) y

vías respiratorias periféricas R5-20Hz (SH vs. NHS,  $p < 0,0001$ ; AH vs NHA,  $p < 0,0001$ ) y puede desencadenar broncoconstricción.

### Conclusiones

La hipertensión acelera el deterioro de la función y la mecánica pulmonar en adultos mayores y un estilo de vida físicamente activo inhibe tales efectos.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### Condición física mediante la prueba de ejercicio cardiopulmonar en médicos residentes de Medicina Interna

Palma M, Pacheco J, Contreras E, Castellanos J

Hospital Roosevelt

### Introducción

La prueba de ejercicio cardiopulmonar (PECP) es una herramienta que permite la evaluación de la respuesta fisiológica tanto en ejercicio submáximo como máximo, brinda información acerca del proceso metabólico, muscular, neurosensorial, cardiovascular y ventilatorio; los objetivos del presente estudio fueron determinar la condición física de los médicos residentes de 1<sup>er</sup>, 2<sup>do</sup> y 3<sup>er</sup> año de Medicina Interna en el Hospital Roosevelt, por medio de PECP, así como describir el patrón espirométrico, la respuesta ventilatoria, cardiovascular, de intercambio gaseoso y si existen diferencias entre individuos (según sexo, IMC, tabaquismo) junto con los factores asociados a un desajuste físico.

### Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo, en 41 médicos residentes durante el año 2020-2022. Se realizó entrevista directa obteniendo datos demográficos, clínicos y antecedentes médicos previo a realizar PECP en cicloergómetro con protocolo incremental 15 w/min. La interpretación fue basada en los lineamientos internacionales propuestos por la ATS/ACCP de 2019. El análisis fue descriptivo y analítico utilizando  $\chi^2$  para evaluar asociación de variables. Se realizó modelo de regresión logística binomial para evaluar los factores asociados a la condición física y se construyeron Curvas de Características Operativas del Receptor (COR) para predecir condición física. Se calcularon ORs con intervalo de confianza al 95%. Valores de  $p < 0,05$  fueron considerados significativos. Se utilizó SPSS versión 25.

## Resultados

Se evaluaron 32 hombres y 9 mujeres con media de edad  $26 \pm 2$  años. 46% tenían sobrepeso. 22% eran fumadores actuales. 70% realizaban actividad física mensualmente. El 73% de los participantes presentaron des acondicionamiento físico, 95% tuvo patrón espirométrico normal. La respuesta ventilatoria, cardiovascular y de intercambio gaseoso fueron normales en el 98, 95 y 73%, respectivamente. No hubo diferencias al comparar a los individuos por sexo ( $p=0,177$ ) IMC ( $p=0,945$ ) y tabaquismo ( $p=0,618$ ). La frecuencia de actividad física es predictora de des acondicionamiento (B:3.645;  $p=0.010$ ; Nagelkerke  $R^2=.652$ ) OR de 38 (IC95% 2.41-60.49,  $p=0.010$ ), aunque no discrimina la condición física (área: 203. IC95% 0.032-0.375;  $p=0.004$ ), siendo la edad la variable con mejor discriminación (área: 629. IC95% 0.44-0-817) pero sin significancia ( $p=0.211$ ).

## Conclusiones

La condición física basal de los residentes de medicina interna es des acondicionada sin existir diferencias significativas al compararlos por sexo, IMC o tabaquismo. Realizar ejercicio rutinario semanalmente ayuda a predecir la condición física.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## ¿Existe correlación entre el sit to stand test y el test de marcha en 6 minutos en pacientes post covid-19?

Acosta C, Gruss A, Nuñez J, Mamchur M, Rodriguez C

Laboratorio de Exploración de Funcional Respiratorio. Hospital Maciel, Instituto del Tórax, Cátedra de Neumología, Facultad de Medicina, Universidad de la República

## Introducción

La evaluación de la capacidad respiratoria y funcional en pacientes con COVID-19 después de la fase aguda es esencial para estimar el impacto de la enfermedad. Entre abril y junio de 2021 los pacientes referidos a Neumología con diagnóstico de COVID-19 en los 3 meses previos ingresaron en forma prospectiva a una cohorte de seguimiento a un año. Se realizó evaluación clínica y completa de la función pulmonar. En la consulta clínica se incluyó el Sit to Stand Test al minuto (STST1). Este trabajo es un subanálisis de los datos de esta cohorte para comparar los resultados del STST1 con el test de marcha 6 minutos (TM6M) y DLCO.

## Material y Métodos

El STST1 se realizó con el paciente sentado en una silla de altura estándar, apoyada en la pared con las rodillas y cadera en ángulo de  $90^\circ$ . Se indicó al paciente que se sentara y se levantara cuantas veces fuera posible en un minuto, con los brazos flexionados sobre el tórax. Se recabó número de repeticiones,  $SpO_2$  y frecuencia cardíaca a fin de test y al minuto de finalizada la prueba. La desaturación fue definida como caída  $\geq 3\%$  de  $SpO_2$  al minuto de realizar el esfuerzo. La DLCO y TM6M se realizaron cumpliendo los estándares de ATS. En el TM6M se evaluó detenciones, distancia recorrida (metros),  $SpO_2$  y disnea. También se consideró desaturación en esta prueba una caída de la  $SpO_2 > 3\%$ . Se registró valor y % del predicho de DLCO. Criterios de exclusión: incapacidad o limitación para realizar STST1, TM6M o DLCO. Se analizaron los datos de STST1, TM6M y DLCO. Se utilizó prueba de Pearson para correlacionar el número de repeticiones en STST1 con la distancia recorrida en TM6M y  $SpO_2$  en STST1 con DLCO. Mediante prueba  $\chi^2$  se evaluó asociación entre  $SpO_2$  en STST1 y TM6M. Se aceptó como significativo  $p < 0,05$

## Resultados

Se incluyeron 54 pacientes. Características demográficas y de STST1, TM6M y DLCO en tablas 1 y 2 de la exposición. Se comprobó: correlación significativa fuerte entre el número de repeticiones en STST1 y metros en TM6M (coeficiente de Pearson 0,695,  $p=0,000$ ); asociación moderada significativa entre desaturación en STST1 y en TM6M ( $p=0,01$ ; V de Cramer = 0,386); correlación significativa moderada entre  $SpO_2$  en STST1 y DLCO (coeficiente de Pearson 0,496,  $p=0,001$ ).

## Conclusiones

El STST1 es una herramienta útil para evaluar pacientes post COVID 19 ya que se correlaciona bien con la distancia y desaturación en TM6M y con el valor de la DLCO.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Evaluación del desempeño de las ecuaciones de referencia para la difusión de monóxido de carbono (DLCOSB) en población latinoamericana a diferente altitud: un estudio multicéntrico y prospectivo

Aguirre-Franco C, Thirion Romero I, Gochicoa Rangel L, Cherrez I, Noriega Aguirre L, Arbo G, Gonzalez S, Rincón E, Torre Bouscoulet L, Delgado C, Giraldo L, Proaños J

Universidad Espíritu Santo, Centro de diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias -Cediter-, Instituto de Fisiología Respiratoria -INFIRE-, Centro médico Santa Julia, Fundación Neumológica Colombiana, Centro de Especialidades Respiratorias, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Universidad De La Sabana

### Introducción

La prueba de DLCOSB es fundamental en la evaluación de la capacidad del pulmón para transferir gases desde el alveolo hasta la hemoglobina, en el capilar pulmonar. Su utilidad clínica es invaluable, y cada vez mayor; sin embargo, para la interpretación es fundamental contar con valores de referencia acorde a las poblaciones a evaluar. Dado que la altitud es una variable que afecta la medición de la DLCOSB, es fundamental saber cual es la ecuación de referencia que mejor predice los resultados de la prueba en la población latinoamericana.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo de corte transversal, multicéntrico, analítico; en sujetos sanos identificados por la encuesta PLATINO y con espirometría normal, a quienes se les realizó una prueba de DLCOSB bajo técnica estandarizada y control centralizado de la calidad. Se obtuvieron los valores predichos de DLCO por cada ecuación: Vásquez García, Crapo, Thomson, García Rio y GLL. Para determinar la mejor ecuación para nuestra población se realizó el análisis de residuales estimando las diferencias entre los valores predichos y observados; se determinó la correlación entre el valor predicho y observado del DLCO a través del coeficiente de correlación de Spearman, y la calibración se evaluó por el R<sup>2</sup>; finalmente se calcularon los límites de acuerdo por el método de Bland y Altman.

### Resultados

Se incluyeron 269 sujetos, 90 del nivel del mar (Guayaquil, 2 m; Asunción, 89 m y Ciudad de Panamá, 2 m)

y 179 a mayor altitud (Ciudad de México, 2200 m, Bogotá, 2640 m y Quito, 2850 m). La relación FEV<sub>1</sub>/FVC, Hb, DLCO crudo, DLCO ajustado a la altitud y a la Hb y DLCO/VA fue significativamente mayor en la altura (Tabla 1). Aún con amplio límite de acuerdo, el mejor modelo predictivo para la población general fue el de Vásquez-García que incluye hemoglobina. A baja altitud, Vásquez García sin Hb, Crapo, García-Rio y GLL sobrestiman los valores esperados. En la altitud, Vásquez-García con y sin Hb y Crapo con y sin Hb, resultan los mejores modelos. En las dos subpoblaciones (nivel del mar y altitud), aunque a mayor altitud, el modelo GLL subestima la medición (2,48 y 5.1 unidades).

### Conclusiones

Para la población latinoamericana residente a nivel del mar y en la altitud, todas las ecuaciones evaluadas muestran límites de acuerdo muy amplios. A baja altitud, Vásquez García sin Hb, Crapo, García-Rio y GLL sobrestiman los valores esperados, mientras que Vásquez García con Hb tiene el mejor acuerdo. En la altitud, Vásquez-García con y sin Hb y Crapo con y sin Hb, mostraron similares características operativas y podrían ser los utilizados en el día a día, mientras que GLL sobrestima aun más que a nivel del mar, por lo que no parece ser el modelo a elegir a pesar de la recomendación ATS/ERS.

CASOS CLÍNICOS

## Obstrucción de la vía aérea periférica en Long COVID: Abordaje no convencional en el seguimiento.

Calderón J, Chérrez-Ojeda I, Robles-Velasco K, Osorio M, Zambrano J, Intriago B

Respiralab, Respiralab Research Group, Universidad Espíritu Santo, Centro de enfermedades respiratorias, rehabilitación y sueño (CERS)

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 60 años de edad inicialmente diagnosticada con neumonía por COVID-19 en abril 2020 y tratada domiciliarmente con nebulizaciones, acetilcisteína, corticoesteroides, oxígeno por cánula nasal y rehabilitación cardiopulmonar, acude a consulta para seguimiento de su caso.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**  
Obesidad.

### Examen físico

Resequedad de mucosas, palidez, se auscultaban crepitantes difusos y edema bilateral en miembros inferiores.

### Tratamiento

Se indicó tratamiento con broncodilatadores, corticoides inhalados dos veces al día y rehabilitación cardiopulmonar.

### Evolución y/o resolución del caso

Durante 36 meses post-COVID-19 persistió un patrón restrictivo en la espirometría con bronquiectasias y atrapamiento aéreo en fase espiratoria en la tomografía. La oscilometría y la prueba de lavado de nitrógeno demostraron mejoría sin alcanzar la normalización.

### Discusión / Conclusiones

Poco se ha mencionado la obstrucción de la vía aérea periférica en Long COVID. La presencia de atrapamiento aéreo en la tomografía y las alteraciones encontradas en la oscilometría y la prueba de nitrógeno ayudan a detectar de manera temprana esta obstrucción. Aproximadamente, 50% de los pacientes post-covid-19 presentan atrapamiento aéreo en las tomografías. El manejo de la obstrucción de la vía aérea periférica en Long COVID es un gran reto pues se desconoce el tamaño adecuado de la partícula inhalada a emplearse con el fin de lograr una distribución homogénea del fármaco, así como la duración del tratamiento. Un estudio demostró que el uso de broncodilatadores de larga acción o corticoides 3 meses después de haber sufrido la infección, mejoraba la calidad de vida a los 15 meses. Nuestra paciente ha demostrado una mejoría de la obstrucción con el uso de estos medicamentos, sin embargo, consideramos que la persistencia de la obstrucción podría ser el resultado de un subóptimo depósito del fármaco inhalado

### Referencias

1. Fernández-de-las-Peñas C, et al. Post-COVID-19 Symptoms 2 Years After SARS-CoV-2 Infection Among Hospitalized vs Nonhospitalized Patients. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.42106
2. Lopes AJ, et al. Small airway dysfunction on impulse oscillometry and pathological signs on lung ultrasound are frequent in post-COVID-19 patients with persistent respiratory symptoms. doi:10.1371/journal.pone.0260679
3. Candemir I, et al. Relationship between exercise capacity and impulse oscillometry parameters after COVID-19 infections. Wien Klin Wochenschr. doi:10.1007/s00508-022-02137-5

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Evaluación descriptiva de la implementación de un programa de control de calidad y sus resultados en un laboratorio de función pulmonar en Bogotá

Casas A, Aguirre C, Casas A, Delgado P, Quintero M, González M, Alí A

Fundación Neumológica Colombiana

### Introducción

Aunque ATS hace recomendaciones el control (QC) de calidad para los laboratorios de función pulmonar (LFP), la información disponible sobre los resultados de la implementación es escasa. El LFP de la Fundación Neumológica Colombiana realiza más de 60.000 estudios cada año, por lo que requiere de procesos estandarizados que busquen alcanzar y mantener estándares de calidad. A continuación, se describe la implementación del programa de QC en el laboratorio y sus resultados.

### Material y Métodos

Luego de cada prueba, el profesional (terapeuta o enfermera) hace la prelectura. El 100% de estos archivos son revisados por un supervisor. Si el estudio se rechaza, por técnica o prelectura, se da retroalimentación al ejecutor, quien realiza la corrección.

Cada mes, la terapeuta líder de calidad hace un análisis maniobra a maniobra, de 125 estudios, más allá de lo posible en un PDF o del informe automático de los equipos. Por último, el jefe del laboratorio analiza alrededor de 400 informes cada año para evaluar la calidad final y su interpretación. Estos procesos generan registros que permiten la retroalimentación periódica, individual o grupal son la fuente para este informe.

Los profesionales que ingresan al laboratorio realizan entrenamiento teórico-práctico, el cual es verificable en la plataforma educativa institucional. Adicionalmente, se cumple con un programa de reentrenamiento y refuerzos individuales o grupales de acuerdo a los resultados de calidad. Los equipos cuentan con mantenimiento preventivo y correctivo, realizándose calibración diaria y control biológico semanal.

### Resultados

En los últimos 5 años del programa: en la evaluación de la calidad intrínseca se analizaron 7693 pruebas, mostrando 78.9% de pruebas de calidad A o B. Para espirometría el promedio fue de 80%, DLCO 89%

y pletismografía 60%. La evaluación de la prelectura permitió detectar 6,5% de estudios con errores que fueron corregidos antes de la entrega del resultado. 96.2 % de pruebas tuvieron un informe satisfactorio en el control de la lectura final. Finalmente, en el año 2022 se realizó una validación externa de los resultados con una muestra al azar de nuestros estudios apoyando estos resultados.

### Conclusiones

Es factible establecer un programa de control de calidad con base en la adquisición y análisis de la información que permita el entrenamiento continuo. Los resultados de calidad en espirometría son comparables con los descritos en el estudio PLATINO, pero aun inferiores a lo descrito por Enright para niños y adultos (95%). Esto puede estar mediado por el recambio continuo de personal y la inclusión de niños menores en los análisis. El proceso de prelectura realizado por la terapeuta o enfermera, validado por el supervisor deja un alto número de estudios con informe satisfactorio.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Patrón de afectación funcional respiratoria en pacientes con disnea persistente y síndrome de COVID posagudo

Miranda J

Hospital Vivian Pellas

### Introducción

La disnea es muy prevalente en el COVID posagudo, pero se han reportado poco los patrones de disfunción pulmonar, su relación con la causa y se ha explorado poco la utilidad de la razón FVC/DLCO.

### Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo con 105 pacientes e infección por SARSCoV2 confirmada o probable que persistían con disnea dos meses después de iniciada la enfermedad, a los que se realizaron espirometría, volúmenes pulmonares y difusión de monóxido de carbono (DLCO) con un solo dispositivo según estándares ATS 2005. Se comparan la proporción de sujetos con patrones de obstrucción y restricción al flujo aéreo (prueba de  $\chi^2$ ), se reporta rendimiento diagnóstico de razón FVC/DLCO para identificar patrón de enfermedad pulmonar intersticial y vascular contrastada con tomografía de tórax de alta resolución y angiogramografía de tórax, respectivamente. Las medias

de predichos de PFRs entre pacientes con y sin disnea se comparan mediante prueba T para muestras independientes.

### Resultados

Edad media de pacientes con disnea persistente 52  $\pm$ 14.5 años, sobretodo femeninos (60%) con significativamente mayor proporción de sujetos hipertensos (24% Vs 14.5%,  $p=0.03$ ). A 4.6 meses de iniciada la enfermedad mayor proporción de sujetos con disnea tuvieron fenotipo radiológico de inflamación (36% Vs 5%,  $p=0.03$ ) peor función pulmonar mecánica (FVC  $\Delta=-6.8\%$ predicho, IC95%:-14.2 a 0.6,  $p=0.07$ ; VEF1  $\Delta=-9.1\%$ predicho, IC95%:-15.1 a -2.4,  $p=0.01$ ; TLC  $\Delta=19.4\%$ predicho, IC95%:-17.8 a 56.6,  $p=0.2$ , DLCO  $\Delta=21.3\%$ predicho, IC95%:-13.8 a 56.4,  $p=0.2$ ); sin embargo la proporción de sujetos con patrón de obstrucción, restricción y normal no fue diferente entre los grupos. La razón FVC/DLCO proporcional (cerca a 1) tuvo alta sensibilidad (100%), pero baja especificidad (33%) para identificar sujetos con enfermedad pulmonar intersticial y la razón FVC/DLCO desproporcionada (mayor o igual a 1.2) tuvo mejor rendimiento (AUC: 0.71) aunque baja sensibilidad (42.9%) para identificar enfermos posCOVID con afectación vascular pulmonar.

### Conclusiones

Los pacientes con disnea persistente a los 5 meses de COVID posagudo tienen más inflamación pulmonar, peor función respiratoria y son significativamente más hipertensos. La razón FVC/DLCO desproporcionada podría ayudar a identificar sujetos con enfermedad pulmonar vascular en el contexto del síndrome PosCOVID con disnea persistente.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### Validez de la relación ventilación minuto y producción de dióxido de carbono (VE/VCO<sub>2</sub>) en la prueba de ejercicio cardiopulmonar y fracción de eyección ventricular

Bastidas Goyes A, Prieto D, Rubio Ríos D, López C, Hincapié Díaz G, Mantilla Cardozo B, Brito A, Vargas T, Forero S, Villarriaga L, Giraldo Ortégón A, Briceño Torres M, Tuta Quintero E, Porras Moreno A, Botero Machado J

Universidad de la Sabana, Hospital Militar Central

#### Introducción

La prueba de ejercicio cardiopulmonar integrada (PECI) se presenta como una alternativa no invasiva para la evaluación de estos pacientes; el equivalente respiratorio de dióxido de carbono (VE/VCO<sub>2</sub>), ha mostrado utilidad en la detección de patología cardiovascular. Sin embargo, existen pocos datos sobre la validez entre el VE/VCO<sub>2</sub> y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). Este estudio tiene el objetivo de determinar la validez del VE/VCO<sub>2</sub> en el diagnóstico de insuficiencia cardíaca con FEVI reducida por ecocardiografía.

#### Material y Métodos

Estudio de corte transversal en sujetos atendidos en el servicio de consulta externa llevados a prueba de esfuerzo cardiopulmonar integrada (PECI) y ecocardiografía transtorácica (ETT) en un hospital de tercer nivel en Colombia. Se obtuvieron variables de las características demográficas, estatura, peso, gases arteriales, ETT y de la Peci. La clasificación de falla cardíaca se realizó mediante ecocardiografía transtorácica clasificándose FEVI reducida si era <40% y FEVI no reducida si era ≥40%. Se realizó un análisis descriptivo inicial y posteriormente bivariado comparando las variables cualitativas con  $\chi^2$  y las cuantitativas con t de Student o U de Mann Whitney según su distribución, se construyó un área bajo la curva de características operativas del receptor (ACOR) con los valores cuantitativos del VE/VCO<sub>2</sub> y FEVI clasificada como reducida (FEVlr) o no reducida (FEVlnr), se consideró una p estadísticamente significativa <0,05.

#### Resultados

Ingresaron al análisis final 138 sujetos, el 11.6% tenía FEVlr, el promedio de edad fue 58.9 años (de: 16.37), el 65% de sexo masculino, los valores de VE/

VCO<sub>2</sub> al pico en la población de estudio fue en promedio de 39.1(de:7.7), en los sujetos con FEVlr fue de 44.6 (de:8.24) y en los sujetos con FEVlnr fue de 38.4 (de:7.38) (p=0.002); otras variables relacionadas con la FEVI fueron la edad (FEVlr: 49.3 años (de:19.7) vs FEVlnr 60.2 años (de:15.554) (p=0.012), el sexo masculino (FEVlr hombres 87.5% vs FEVlnr hombres 62.3%) (p=0.047), la frecuencia cardíaca al umbral anaerobio (FC/UA): FC/UA promedio en FEVlr de: 96.1 (de:13.75) vs FC/UA promedio en FEVlnr de 107.1 (de: 15.43) (p=0.008) y el cociente respiratorio al umbral anaerobio y al pico (RER/UA y RER/pico): RER/UA promedio en FEVlr de: 0.8 (de:0.13) vs RER/UA promedio en FEVlnr de 0.9 (de:0.1) (p=0.024), RER/pico promedio en FEVlr de: 0.8 (de:0.13) vs RER/pico en FEVlnr de: 0.9 (de:0.1) (p=0.028). El ACOR de la VE/VCO<sub>2</sub> para el diagnóstico de FEVlr fue de: 0.737 (IC 95%: 0.596-0.878; p=0.008)

#### Conclusiones

El VE/VCO<sub>2</sub> tiene una validez aceptable para el diagnóstico de falla cardíaca con FEVI reducida, otras variables del Peci como FC/UA, RER/UA y RER/pico también podrían ser de utilidad.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Patrón funcional no específico

Di Tullio F, Sosa S, Decima T, Salvado A

Hospital Británico

#### Introducción

El patrón funcional no específico (PNE) se define como una relación volumen espirado en el primer segundo (VEF<sub>1</sub>) sobre capacidad vital forzada (FVC) normal, con reducción tanto de la FVC como del VEF<sub>1</sub> pero con capacidad pulmonar total (TLC) dentro de valores de referencia. Se ha asociado a este patrón a enfermedad obstructiva, sin embargo se la ha encontrado en otras patologías como obesidad, enfermedades neuromusculares, etc. El objetivo es determinar en qué patologías se halla este patrón y si existen datos del funcional respiratorio que pueden discriminar su etiología.

#### Material y Métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo en el que se analizaron funcionarles realizados en 2019. Se seleccionaron aquellos estudios que cumplían criterios de PNE, se verificaron las historias clínicas, se obtuvieron datos antropométricos, estatus tabáquico y antecedentes

tes patológicos. De los pacientes seleccionados se los clasifico en dos grupos según si presentaban enfermedades obstructivas u otros diagnósticos. A su vez, de los pacientes obstructivos se seleccionó a los asmático y con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Se compararon variables funcionales como  $VEF_1$ , FVC, relación  $VEF_1/FVC$ , TLC, volumen residual, (RV), relación RV/TLC y relación volumen alveolar (VA) sobre TLC entre los diferentes grupos. Análisis estadístico, se calcularon medianas de la variables y para comparación entre grupos se utilizó el test Wilcoxon.

### Resultados

Durante el año 2019 se realizaron 1608 estudios funcionales con medición de TLC, de estos 269 (17%) tenían PNE.

Se descartaron 29 por no encontrarse datos en la historia clínica. 120 (50%) pacientes tenían enfermedad obstructiva, 56 tenían diagnóstico de asma, 52 EPOC y 6 cumplían criterios de superposición asma-EPOC (ACO) y el resto otras enfermedades de la vía aérea.

De la mitad restante, 79 pacientes (66%) eran fumadores activos o habían fumado con una media de 35 paquetes-año, (P-Y), 50 pacientes (42%) no tenían patologías documentadas sin embargo, 36 (72%) eran tabaquistas o habían fumado con una media de 32 P-Y.

De los 70 pacientes restantes la patología intersticial fue la más frecuente con 37 pacientes (31%), seguidos de la enfermedad neuromuscular, 10 (8%) y el 20% restante presentaba otras patologías.

Los pacientes con patologías obstructivas tuvieron menor  $VEF_1$ , mayor TLC, RV, RV/TLC y menor VA/TLC, datos sugestivos de compromiso de la vía aérea. Los asmáticos, en comparación con EPOC, tuvieron relación  $VEF_1/FVC$  mayores y relación RV/TLC menores, sugestivo de menor atrapamiento aéreo.

### Conclusiones

La mitad de los pacientes con PNE presentaban patología obstructiva, la mayoría de los pacientes restantes eran fumadores por lo que se sugiere que el mecanismo de reducción de la FVC sea por causa de enfermedad de la vía aérea. Se podrían distinguir aquellos paciente con enfermedad obstructiva y PNE por presentar datos sugestivos de compromiso de la vía área y los pacientes con EPOC por presentar mayor atrapamiento aéreo.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Oscilometría forzada. Valores del cambio post broncodilatador en población pediátrica con asma del oriente colombiano

Cala Vecino L, Niederbacher-Velásquez J, Sanchez-Neira A, Rodríguez-Corredor L, Vargas-Ramirez L

Instituto Neumológico del Oriente

### Introducción

La oscilometría forzada (FOT) evalúa impedancia al flujo de aire en el sistema respiratorio, incluyendo resistencia (Rrs) y reactancia (Xrs), como respuesta a presión oscilatoria aplicada durante respiración espontánea. Permite valorar respuesta a broncodilatador, aunque aún existe controversia en los puntos de corte definitivos para este fin. El objetivo del trabajo fue describir resultados de FOT en pacientes pediátricos diagnosticados con asma en una institución de referencia del oriente colombiano.

### Material y Métodos

Estudio de corte transversal. Se presentan medias y DE para valores medidos y predichos de Rrs y Xrs, estratificando por diagnóstico de asma (sí/no). Prueba U-Mann Whitney para evaluar las diferencias de Rrs/Xrs según el diagnóstico

### Resultados

Se describen los datos de 393 niños con diagnóstico presuntivo de asma, a quienes se les realizó FOTEI 80.9% fueron sexo masculino, media de edad de 3.9 años, con un mínimo de edad de 3 años y un máximo de 5. La talla promedio fue 106 cm, peso de 18.1 Kg e IMC 16 Kg/m<sup>2</sup>. El 78.8% tenían antecedente personal de atopia y 47% historia familiar de asma. Se confirmó asma en 302 niños (87.3%). En quienes se les hizo diagnóstico definitivo de asma, la diferencia de las Rrs totales a 8 Hz preBD y PostBD fue -20,16% (DE 19,49) y de Xrs totales preBD y PostBD fue -41,89% (DE 42,26). En los niños con diagnóstico de asma descartado, las Rrs totales fueron -15,97% (DE 20,09) y las Xrs totales preBD y PostBD -31,35% (DE 45,86). No hubo significancia estadística en las diferencias entre Rrs en pacientes con y sin asma ( $p=0.3087$ ), pero sí en Xrs ( $p=0.0412$ ).

### Conclusiones

La FOT apoyó el diagnóstico clínico de asma en casi 90% de los pacientes, tomando porcentajes bajos de cambio PostBD como significativos, en comparación con otros puntos de corte propuestos en la literatura.



TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Subestimación de la gravedad y riesgos en enfermedades cardiopulmonares: el problema de los síntomas. Experiencia I del proyecto Tetrax

Vargas-Ramírez L, Ramírez-Sarmiento A, Rodríguez L, Ramírez S, Pérez M, Rodríguez B, Figueroa L, Reyes M, Orozco-Levi M

Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular de Colombia., Instituto Neumológico del Oriente

#### Introducción

La estratificación de la probabilidad de presencia o progresión de enfermedades respiratorias es un instrumento clínico de indudable valor para asignar tratamientos y evaluar pronóstico. En la vida real podría incurrirse en errores clínicos al basarnos en síntomas respiratorios (i.e, disnea) o extrapulmonares (i.e., molestias en piernas) para toma de decisiones de diversos tipos, solicitud de pruebas diagnósticas o escalonamiento terapéutico. El objetivo fue analizar la relación entre presencia e intensidad de síntomas de disnea y/o molestias en las piernas con capacidad funcional evaluada objetivamente.

#### Material y Métodos

Estudio analítico multicéntrico retrospectivo. Datos de pruebas de ejercicio cardiopulmonar y espirometrías de pacientes remitidos para estudio de disnea. Capacidad de consumo pico de oxígeno ( $VO_2$ ) como variable independiente. Disnea y molestias en piernas medidas con escala de Borg. Se incluyeron como co-variables datos espirométricos, ventilatorios, cardiovascular y acoplamiento a nivel pico de ejercicio. Excluidos pacientes con limitaciones osteoarticulares.

#### Resultados

620 pacientes con pruebas de ejercicio cardiopulmonar realizadas entre los años 2014 y 2021. Media de edad 54,2 años (DE 16,5). Al evaluar la relación del  $VO_2$ max con síntomas de disnea y fatiga se observó una leve correlación negativa sin una función lineal. Al evaluar la distribución de las variables espirométricas  $VEF_1$ , VE pico, VMM y la FC pico se observaron medianas mayores en pacientes con un  $VO_2$ max superior a 65% del predicho, todas estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ).

#### Conclusiones

La incoherencia sintomático-funcional puede estar presente en pacientes con deterioro objetivo del con-

sumo de  $O_2$ . La realización de pruebas funcionales integradas ante el ejercicio aporta información complementaria imposible de deducir con base en síntomas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Más allá de la espirometría. Describiendo alteraciones de la vía aérea periférica en LongCovid mediante oscilometría

Calderon J, Chérrez-Ojeda I, Robles-Velasco K, Intriago B, Osorio M, Faytong-Haro M

Universidad Espíritu Santo, Respiralab, Respiralab Research Group

#### Introducción

La vía aérea periférica contribuye poco en la resistencia total de la vía aérea por lo que su obstrucción es difícil de detectar tempranamente en la espirometría ya que esta permanecerá normal hasta que no se obstruyan 2/3 de los bronquiolos. Las secuelas del LongCovid podrían incluir obstrucción de la vía aérea periférica debido a la impactación del moco, una anomalía primaria de la microvasculatura pulmonar (endotelitis y microtromosis) o una bronquiolitis constrictiva que produce una alteración en la ventilación/perfusión. Se debe sospechar de una obstrucción de la vía aérea periférica en personas con LongCovid que presentan atrapamiento aéreo en la fase espiratoria de la tomografía. Mogami et al. reportaron atrapamiento aéreo en 51.7% de sus pacientes con LongCovid y esto fue asociado significativamente con un patrón de obstrucción de la vía aérea. En base a estos hallazgos, el estudio de personas con LongCovid debería incluir estudios que permitan detectar de manera temprana una obstrucción en la vía aérea periférica tales como la oscilometría y/o prueba de nitrógeno.

#### Material y Métodos

Estudio descriptivo, observacional de corte transversal. Personas con LongCovid fueron invitados a realizarse oscilometría y/o espirometría posterior a una evaluación médica. Se empleó estadística descriptiva para el análisis de los datos: edad, sexo, IMC, patrón espirométrico, patrón oscilométrico.

#### Resultados

Entre los 23 participantes que fueron incluidos en el estudio, la mayoría de ellos fueron mujeres (60,9%) y el 47.8% presentaban sobrepeso. La edad promedio fue de  $51 \pm 14,9$  años de edad. Del total de participantes 7 presentaron obstrucción de la vía aérea pe-

riférica, 5 obstrucción severa, 4 obstrucción central y 7 se encontraban dentro de los valores de referencia.

### Conclusiones

Estos hallazgos abren el camino a desarrollo de futuros estudios relacionados con la obstrucción de la vía aérea en LongCovid y a la vez recalcan la importancia de emplear la oscilometría como parte de las pruebas pulmonares funcionales que deben realizarse durante el estudio de personas con LongCovid.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Análisis clúster de la traducción funcional de los síntomas de disnea y molestias de piernas en el ejercicio: estudio multicéntrico TETRIX-2 de la vida real**

Orozco Levi M, Vargas Ramirez L, Orozco Ramírez M, Figueroa L, Torres Morillo R, Rodríguez B, Cáceres Rojas J, Páez Lozano M, Varela Serrano A, Useda M, Ramírez Sarmiento A

Instituto Neumológico del Oriente INO, Universidad de Santander, Facultad de Medicina, Estudiantes 8 semestre, Fundación Cardiovascular de Colombia-Hospital Internacional de Colombia

### Introducción

Un estudio multicéntrico reciente nos permitió identificar en pacientes de nuestro entorno que la intensidad de los síntomas ante el ejercicio (disnea o molestia en piernas) no tiene una correlación lineal con la capacidad funcional en términos de trabajo ( $W_{pico}$ ) o consumo de oxígeno ( $VO_{2pico}$ ). Esta limitación resalta la importancia de disponer de pruebas objetivas para detectar enfermedades, estratificar su gravedad y definir la respuesta ante la terapéutica.

**Objetivo:** Evaluar características funcionales de individuos sanos y pacientes con diferentes patologías, ante una prueba de ejercicio cardiopulmonar integrada, y su potencial asociación con características subjetivas de disnea y/o molestias en las piernas.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo de conglomerados con base en los síntomas de disnea y molestias en las piernas medidas con escala de Borg, ante una prueba de ejercicio máxima. La base de datos multicéntrica común, y ha sido generada dentro de la coalición multicéntrica (RED TETRIX: INO, HIC, FCV) orientada a la caracterización de la función respiratoria de pacientes de la zona andina. Las pruebas han sido realizadas con un

protocolo normalizado bajo indicación clínica médica. Se registraron variables demográficas, espirométricas de línea base y cardiopulmonares ante ejercicio pico (i.e., FC, FR, VE,  $VO_2$ ,  $VO_2/FC$ , LT,  $VE/VO_{2LT}$ ,  $VE/VCO_{2LT}$ , RQ,  $SpO_2$  basal y mínima entre otras, todas en ejercicio pico). La capacidad de ejercicio se definió como la carga pico tolerada ( $W_{pico}$ ). El final de la prueba estuvo determinado en todos los casos por síntomas del paciente. La diferencia se evaluó mediante pruebas de t-Student.

### Resultados

La Tabla 1 muestra los valores medios y su dispersión ( $x \pm SD$ ) en los cuatro conglomerados definidos en categorías binomiales por la mediana del síntoma(s) que justificaron la inactivación de las pruebas.

### Conclusiones

Existen cuatro endotipos definidos según los síntomas ante el esfuerzo. Paradójicamente, el endotipo pauci-sintomático no descarta la presencia de alteración funcional; el endotipo disneico aislado se asocia a mayor gravedad de disfunción y la presencia de endotipo mixto expresa una disfunción intermedia. Estos resultados pueden facilitar la toma de decisiones en la arena clínica.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Evaluación de componente obstructivo y restrictivo en el patrón “Preserved Ratio Impaired Spirometry” (PRISm)**

Fernández M, Collao C, Saez C, Corrales M, Jara J, Saez J, Arancibia F, Schonfeldt P

Instituto Nacional del Tórax

### Introducción

El patrón espirométrico PRISm se caracteriza por una relación  $VEF_1/CVF$  conservada, con  $VEF_1$  disminuido, sin embargo, no existe consenso claro con respecto a su definición. A pesar de una prevalencia descrita entre 5-20%, no existen recomendaciones para su evaluación y manejo.

La espirometría detecta el componente obstructivo, pero el estándar de oro para identificar restricción es la pletismografía, la cual a su vez nos permite sospechar un componente obstructivo evaluando la resistencia de vías aéreas (RAW) y signos de atrapamiento aéreo.

El objetivo de este estudio es evaluar a los pacientes con patrón PRISm en espirometrías y determinar

la presencia de restricción o componente obstructivo mediante la realización de pletismografía.

### Material y Métodos

Se analizaron todas las espirometrías realizadas en el INT en marzo 2022. Se definió patrón PRISm como VEF1 bajo el LIN, con relación VEF1/CVF conservada y CVF sobre LIN. Posteriormente se realizó una pletismografía para evaluar la presencia de restricción ( $TLC < LIN$ ), obstrucción mediante aumento de resistencias de las vías aéreas ( $RAW > 120\%$  predicho) o signos de atrapamiento aéreo ( $RV/TLC$ ,  $ITGV$  o  $RV > 120\%$ ). Se utilizaron estadísticas descriptivas para resumir las características de los pacientes y las variables estudiadas.

### Resultados

De un total de 428 espirometrías realizadas en este periodo, encontramos 14 de ellas con patrón PRISm (3,3%). La edad promedio de estos pacientes fue de 62,7 años (rango 45-84), el 64% era mujer (9). El IMC promedio fue 26,7. Se logró realizar pletismografía a 9/14, donde se confirmó restricción en 5/9. De los 4 pacientes sin restricción, todos tenían resistencia aumentada de vías aéreas. Ningún paciente con PRISm tuvo un patrón pletismográfico normal.

### Conclusiones

Nuestro estudio es una muestra pequeña de pacientes, donde la prevalencia observada de PRISm fue menor con respecto a la descrita en la literatura, lo cual puede estar influido por falta de consenso en su definición. Los pacientes analizados fueron predominantemente mujeres de edad media, con sobrepeso. El principal hallazgo pletismográfico fue un patrón restrictivo, encontrando un componente obstructivo en el resto de los pacientes, destacando que ningún paciente tuvo un patrón pletismográfico normal. Nuestros resultados plantean la necesidad de completar el estudio de estos pacientes con pletismografía, pero se requieren mayores estudios para evaluar estos posibles resultados.



TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Relación densidad septo-ventrículo izquierdo como parámetro de detección de anemia en TC de tórax en observadores con entrenamiento básico

Arbat N, Lavin P, Silva C

Facultad de Medicina Clínica Alemana Universidad del

Desarrollo, Departamento de Imágenes Clínica Alemana de Santiago

### Introducción

La anemia es una entidad muchas veces subdiagnosticada, dados sus síntomas vagos y poco específicos. La tomografía computada (TC) de tórax está cada vez más disponible y se realizan en contexto de evaluación de sintomatología vaga y/o en estudios generales. En la literatura radiológica se han descrito signos tomográficos sugerentes de anemia, tales como el septo denso. Todos estos estudios fueron realizados con evaluación subjetiva-visual por lectores expertos (radiólogos). Proponemos que es factible que lectores con entrenamiento básico puedan realizar una medición cuantitativa de alto criterio diagnóstico para sospecha de anemia.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo aprobado por comité de ética institucional. Se realiza cruce de datos entre pacientes que se realizaron TC de tórax no contrastada durante el año 2021, y que tuvieron una medición de hemoglobina plasmática dentro de las 24 horas previas o posteriores a la TC. Se entrenó a dos estudiantes de Medicina (tercer y quinto año) por un radiólogo subespecialista, para realizar mediciones de Unidades Hounsfield (UH) en el septo interventricular (SIV), lumen ventrículo izquierdo (VI) y ventricular derecho (VD), en sistema PACS institucional mediante ROI estandarizado. Con los valores obtenidos se estiman las relaciones SIV/VI y SIV/VD, y se determina correlación

con los valores de Hb. Se analiza la variabilidad interobservador mediante correlación de Pearson, análisis de Bland-Altman. Posteriormente, se determinan, mediante curvas ROC e índice de Youden, el punto de corte óptimo para detectar anemia, su sensibilidad, especificidad y valores predictivos.

### Resultados

En una muestra de 112 casos, se observa alta concordancia interobservador con un  $r$  de 0.85 (VD), 0.67 (SIV) y 0.87 (VI), con diferencia en mediciones de 0.08 UH (IC95%: -1.43 a 1.26). De las relaciones analizadas, la relación SIV/VI fue la obtuvo el mayor AUC con 0.86 (IC95%: 0.72 a 0.91), y utilizando un punto de corte de 1.15, se obtiene una sensibilidad de 80% y especificidad de 88%.

### Conclusiones

La razón SIV/VI con un punto de corte de 1.15 es un parámetro confiable para la detección de anemia mediante tomografía computada de TC no contrastada, en observadores con entrenamiento básico, siendo altamente sensible y específico. Proponemos que médicos con entrenamiento básico pueden realizar esta sencilla determinación para sospecha de anemia.

CASOS CLÍNICOS

### Edema pulmonar de altura: Reporte de un caso, evolución por imágenes

Rosero Herrera C, Escobar Carrillo J, Rosero Herrera M, Esmeraldas Vélez E

Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

MC. Disnea. Paciente presenta cuadro de 48 horas de evolución caracterizado por dificultad respiratoria, disnea de moderados esfuerzos, alza térmica y

tos productiva con expectoración hialina, desaturación entre 69% a 73%.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Viaje a Quito 3 días antes del inicio de síntomas. APP. No refiere APF. No refiere

### Examen físico

TA: 116/67 mmHg, Fc: 113 lpm, Fr: 22 rpm, SaPO<sub>2</sub>: 69 A 73%, FiO<sub>2</sub> 0.21, T: 37.6 °C. Tórax: simétrico, expansibilidad disminuida. Corazón: taquicárdico, no soplos. Pulmones: murmullo vesicular disminuido, crepitantes en campos medios bilaterales.

### Tratamiento

El tratamiento se basó en oxigenoterapia a alto flujo para mejorar la ventilación pulmonar, en este caso particular se optimiza hidratación debido a que se acompañó de elevación de azoados.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente adulto joven sin antecedentes clínicos, domiciliado en Guayaquil (4 msnm), refiere viaje a Quito (2850 msnm) y 72 horas posterior, presenta disnea y desaturación. Se descarta infección por Covid 19, se realiza radiografía de tórax en donde se evidencia patrón en alas de mariposa. Se inicia oxigenoterapia e hidratación debido a falla renal aguda, tras 48 horas de tratamiento paciente con adecuada evolución clínica permitiendo la bajada progresiva de aporte de oxígeno. Se realizó secuenciación de estudios de imagen que nos permite visualizar la progresión y mejoría radiológica, además a la alta espirometría que se encuentra en parámetros normales.

### Discusión / Conclusiones

El edema pulmonar de altura está asociado a hipertensión venosa pulmonar secundaria a la afectación alveolar por acumulación de líquido en su interior de forma súbita como resultado del aumento de la presión de O<sub>2</sub> de aire inspirado. La presentación clínica incluye cuadros leves así como graves en función a edad, altura de exposición (>2500 msnm más severidad), su mayoría son afectaciones en personas sanas. Su diagnóstico es clínico, destaca la tos con expectoración productiva, disnea, hemoptisis (que no es frecuente), cianosis, sudoración, desaturación, en correlación con los hallazgos de imagen, la radiografía de tórax con signos sugestivos como "alas de mariposa", "niebla perihiliar", redistribución de flujo vascular; se puede complementar con TAC de tórax cuando los

hallazgos no son concluyentes o se tenga patologías sobreañadidas. El tratamiento se basa principalmente en la oxigenoterapia, diuréticos, nitratos, algunos casos requieren inotrópicos; se ha discontinuado el uso de morfínicos debido a que no se ha observado mejoría en los casos control; en las presentaciones más graves incluye ventilación mecánica

### Referencias

- Metra M, Teerlink JR, Cotter G, et al. Effects of serelaxin in patients with acute heart failure. *N Engl J Med* 381(8):716-726, 2019. doi:10.1056/NEJMoa180129
- Vallecillo TA. Diagnóstico Radiográfico del Edema Pulmonar Agudo, *Revista médica de Costa Rica*, 2012
- Lopez de Guimaraes D, Merino LA, Tinoco SA. Edema agudo de pulmón asociado al mal de altitud agudo en Huaraz, 2022 <https://doi.org/10.2425/horizmed>

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### Utilidad diagnóstica de la ecografía pulmonar en derrame pleural neoplásico

Padilla T, Alvarado A

H. Dr. José Ignacio Baldo

### Introducción

Los pacientes con derrame pleural no presentan manifestaciones clínicas que permitan diferenciar su etiología, por tanto, el diagnóstico de esta entidad requiere la realización de diferentes estudios. Las patologías torácicas son comúnmente evaluadas utilizando radiografía y tomografía computarizada de tórax; en las últimas décadas, han surgido nuevas técnicas de imágenes, TC helicoidal, TC de alta resolución, resonancia magnética, y al mismo tiempo, la ecografía torácica de la pared, el pulmón y la pleura han ganado popularidad en el estudio diagnóstico de las enfermedades pleuropulmonares.

### Material y Métodos

Se realizó una investigación prospectiva, descriptiva, transversal, que analizó la ecografía torácica como prueba diagnóstica para derrame pleural neoplásico en pacientes con derrame pleural que acudieron a la consulta de la Unidad de Tórax del Hospital Dr. José Ignacio Baldo, en 2019. Muestra: se utilizaron para la muestra aquellos pacientes con derrame pleural que reportó exudado mononuclear según los criterios de Light y que cumplieron con los siguientes criterios: Pacientes mayores de 18 años de edad, Evidencia clínica

e imagenológica de derrame pleural, Etiología del derrame pleural no establecida. Procedimientos: se realizó ecografía pulmonar con un equipo de ultrasonido modelo Meheco SSI 8000 Pro, transductores convexo y lineal con una frecuencia variable o multi-secuencial de 3.5–5.0 MHz. Posteriormente, se realizaron los estudios histológicos de lugar. Se utilizó software SPSS 21, EXCEL 2010 y el retorno Rstudio de R 3.3.3.

### Resultados

Se evidenció que el 72,5% de los pacientes con diagnóstico de derrame pleural neoplásico presentó una pleura parietal gruesa e irregular en el 62,5% de los casos. La sensibilidad se observa como una función monótona decreciente mientras que la especificidad es una función monótona creciente, adicionalmente se puede observar que cuando el grosor pleural parietal se ubica entre 0,55 y 0,65 mm, la sensibilidad y la especificidad alcanzan su máximo conjunto, por lo cual definimos este rango como un intervalo crítico de estimación de presencia de derrame pleural neoplásico. Es importante mencionar que debido a que los valores de la especificidad y sensibilidad presentan niveles malos, al ubicarse entre 22,5% -40,0% y 17,5% -42,5%, respectivamente. Mientras que podemos agregar que los VPP se ubican entre 22,6% -35,4% y los VPN se ubican entre 28,1% -32,7%, los cuales son valores malos.

### Conclusiones

El DPN se presentó en una edad promedio de 52 años, sin predilección por sexo, demostrando que el tabaquismo tiene un factor predisponente en el 60% de los pacientes. El grosor tanto de la pleura parietal como visceral constituyen un valor predisponente para la etiología neoplásica, en casos aislados se presentó nodularidad pleural no considerándose en el estudio con significancia estadística y en el caso de la estirpe histológica más evidenciado fue el ADC.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Ecografía pulmonar como elemento diagnóstico en pacientes pediátricos

Ruiz R, Duque I, Osorio J, Martínez V

Complejo Hospitalario Dr. José Ignacio Baldo

### Introducción

En el paciente pediátrico la neumonía es una de las principales causas de ingreso hospitalario y las complicaciones como derrame pleural representan al me-

nos un 20% de ellas, se emplea la radiografía de tórax como método diagnóstico gold standard, y en la búsqueda de otro método surge el uso de la ecografía pulmonar, la cual para el manejo del paciente con complicaciones pleuropulmonares logra inclusive cuantificar y guiar procedimientos mínimamente invasivos con mayor margen de seguridad durante el procedimiento.

El **objetivo** principal del trabajo fue verificar la concordancia de la ecografía pulmonar y la radiografía de tórax en pacientes atendidos por patología pleuropulmonar, caracterizar los hallazgos de la radiografía de tórax en relación a la ecografía pulmonar y validar la técnica de la ecografía torácica como complemento diagnóstico en los pacientes.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, evaluativo y retrospectivo en pacientes con diagnóstico de neumonía. La población estuvo representada por pacientes menores de 18 años que acudieron al servicio de neumopediatría, con patología pleural y pulmonar durante el período de estudio. La población constó de 282 pacientes, de los cuales solo 69 pacientes tenían diagnóstico de neumonía con derrame pleural. La muestra quedó conformada por 32 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se aplicó pruebas de estadística descriptiva y coeficiente de correspondencia de Kappa y la evaluación de la técnica a través de medición de la sensibilidad y especificidad.

### Resultados

Demostramos que la ecografía pulmonar tiene mayor sensibilidad y especificidad para diagnóstico de patología pleuro-pulmonar, siendo un método inocuo de fácil acceso; se considera ventajosa porque se puede realizar en tiempo real, como guía para toma de muestras dirigidas y efectivas. Al realizarla se evidenció con detalle los cambios presentes a nivel pleural, y los cambios parenquimatosos en la región del hemitórax sin presencia de patrón derrame pleural.

La concordancia de acuerdo a Kappa de Cohen demostró: ínfima concordancia al valorar pleura entre radiografía y ecografía pulmonar en vista que la pleura tiene características propias que no son visibles en radiografía, lo que da mayor significancia y utilidad a la ecografía. Moderada concordancia del derrame pleural dado que radiológicamente no es posible evidenciar sus características mientras que con el uso de la ecografía podemos visualizar características y sig-

nos que nos llevan a inferir y predecir en que etapa de evolución se encuentra. Finalmente, este trabajo aporta, en primer lugar conocimiento, en segundo lugar el uso de la ecografía como método diagnóstico y de seguimiento del paciente pediátrico.

### Conclusiones

La ecografía pulmonar tiene mayor sensibilidad y especificidad para diagnóstico de patología pleuro-pulmonar, lo que la hace un método diagnóstico efectivo y confiable.

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Eficacia de la biopsia transtorácica guiada por ecografía en tumor pulmonar

Araca M, Perez-Catoni M, Abreu A, Guzman S

Hospital Vargas de Caracas

#### Introducción

La tomografía computarizada de tórax ha sido durante muchos años el método de elección para la guía de biopsias pulmonares transtorácicas, con una precisión diagnóstica entre 84 y 95%; la ecografía torácica constituye actualmente un método alternativo, con reportes de eficacia comparables a la tomografía, para la realización de dicho procedimiento. El objetivo del estudio es determinar la eficacia de la biopsia transtorácica guiada por ecografía en tumor pulmonar.

#### Material y Métodos

Se realizó un estudio experimental, prospectivo, no aleatorizado, en pacientes mayores de 18 años que acuden a la consulta del Hospital Vargas, con diagnóstico de tumor pulmonar en contacto con pared torácica. Se realiza la ecografía torácica con transductor convexo para la localización de la lesión y se procede a realizar biopsia transtorácica con trucut G 14, guiada en tiempo real. Posterior al procedimiento se realiza ecografía control para evaluar posibles complicaciones.

#### Resultados

La muestra estuvo constituida por 59 pacientes con rango de edades comprendidas entre 36 y 80 años, el 39% de los pacientes tenía entre 63 a 71 años. El 51% de la muestra está representada por mujeres. La eficacia diagnóstica de la biopsia pulmonar guiada por ecografía fue de 83,1%. Predominaron los tumores de lóbulo superior derecho con un 45,7%, Los tumores

malignos conformaron el 91,8% de los resultados positivos, de los cuales el 48,7% corresponden a adenocarcinoma de pulmón.

### Conclusiones

La ecografía torácica tiene una eficacia comparable a la tomografía de tórax para el diagnóstico de lesiones tumorales periféricas de pulmón, con la ventaja de un menor costo, ausencia de irradiación y fácil acceso a la ubicación del paciente; convirtiéndola en una excelente alternativa como método para guía diagnóstica en lesiones tumorales periféricas del pulmón.

#### CASOS CLÍNICOS

### Neumonía lipoidea y tuberculosis. Reporte de caso concurrente

Sánchez Salgado J, Pérez Montalvo D, Faican Benenaula J, Encalada Garcia C

Facultad de Ciencias Medicas Escuela de Medicina, Universidad de Cuenca, Asociación Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Cuenca (ASOCEM UCuenca), Universidad Católica de Cuenca, Equipo de Intersticiopatías, Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM)

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Se reporta el caso de un hombre 77 años, que acude por presentar cuadro de 3 años de evolución caracterizado por disnea MRC3, hace 6 meses se suma tos seca ocasional.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Historial médico de poliartalgias, reflujo gastroesofágico sintomático, hipertensión, exposición a gallinas, biomasa, ex-tabaquista.

#### Examen físico

Estertores crepitantes bibasales sibilancias sobre lóbulo superior derecho, saturación de oxígeno de 89% al aire ambiente.

#### Tratamiento

Se inició un régimen estándar para el tratamiento de TB.

#### Evolución y/o resolución del caso

En un inicio se sospechó de una posible neumonitis por hipersensibilidad vs BOOP secundario a miositis por antecedentes de exposición ambiental y características de manifestaciones clínicas, en cuanto a estu-



dio de imagen tomográfico se evidencia consolidaciones en lóbulo superior derecho y llingula, opacidades en vidrio deslustrado peribroncovasculares, tres densidades difusas. Por lo que se decide realizar abordaje diagnóstico enfocado principalmente en la toma de muestras, llevando a cabo lavado broncoalveolar siendo positivo para *Mycobacterium tuberculosis*, además, se obtiene tejido para estudio anatomopatológico con el cual se establece diagnóstico de enfermedad intersticial de tipo neumonía lipoidea, tras lo cual se inicia pauta terapéutica.

### Discusión / Conclusiones

Según la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, el tratamiento estándar consiste en: isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol. Dependiendo del tipo de caso de TB sensible, la duración del tratamiento puede variar. Para los casos nuevos sin evidencia de TB resistente: 6 meses. Para los casos clasificados como perdidos con sensibilidad confirmada a la rifampicina: 9 meses. Las estrategias de tratamiento de la neumonía lipoidea y la TB difieren. En un caso reportado de TB que dio lugar a neumonía lipoidea, el enfoque terapéutico incluyó diversas intervenciones: LBA, administración sistémica de corticosteroides, terapia con Ig e incluso escisión quirúrgica del tejido afectado.

### Referencias

1. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis. Guía de Práctica Clínica. [Internet]. 2a ed. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2018 [citado 27 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://salud.gob.ec/>
2. Ridaura-Sanz C, López-Corella E, Salazar-Flores M. Exogenous lipid pneumonia superinfected with acid-fast bacilli in infants: a report of nine cases. *Fetal Pediatr Pathol*. 9 de enero de 2006;25(2):107-17.

### CASOS CLÍNICOS

## Síndrome de Swyer- James. Reporte de un caso

Pérez Montalvo D, Faican Benenaula J, Valenzuela Aguilera R

Instituto de Diagnóstico por Imágenes (IDI), Escuela de Posgrado, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Guayaquil., Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino de 28 años que acude por presentar disneas de leves esfuerzos.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Cuadros pulmonares infecciosos a repetición durante la infancia.

### Examen físico

Campos pulmonares ventilados, sin ruidos sobregregados con saturación de oxígeno al 90% con aire ambiental, en reposo.

### Tratamiento

En este caso se decide no iniciar tratamiento farmacológico al no presentar signos sugerentes de infección.

### Evolución y/o resolución del caso

Se llega a la resolución diagnóstica por antecedentes personales durante la niñez y hallazgos radiológicos obtenidos de manera incidental.

### Discusión / Conclusiones

El síndrome de Swyer-James-MacLeod es una enfermedad en la que el hallazgo radiográfico principal consiste en la presencia de hiperclaridad lobar o multilobar causada por una vascularización pulmonar reducida, distensión del espacio alveolar, acompañada de atrapamiento aéreo en espiración. En el que en la mitad de los casos reportados se ha evidenciado antecedentes personales de infecciones respiratorias a repetición, sobre todo de etiología viral durante la infancia. El diagnóstico de esta enfermedad muchas veces se ha relacionado como un hallazgo radiológico incidental, puesto que en la mayoría de casos, cursan un cuadro en donde no se manifiesta sintomatología hasta llegar a la vida adulta, además que, el patrón radiológico característico de esta enfermedad se ha

descrito después de nueve meses a seis años tras la exposición inicial.

## Referencias

Behrendt A, Lee Y. Swyer-James-MacLeod Syndrome. [Updated 2022 Oct 2]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554442/>

Bissonnette B, Luginbuehl I, Engelhardt T. Swyer-James-MacLeod Syndrome. En: Syndromes: Rapid Recognition and Perioperative Implications [Internet]. 2.a ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019 [citado 29 de marzo de 2023]. Disponible en: [accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?aid=1164086036](https://accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?aid=1164086036)

## CASOS CLÍNICOS

### Calcificaciones pulmonares en paciente oncológico con síndrome de broncoaspiración

Cuero Daza S, Callejas A, Saavedra Rodríguez A, Sánchez Morales E

Universidad Nacional de Colombia

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 53 años con antecedente de carcinoma de células grandes infiltrante de tipo escamocelular en región cervical, con perfil inmunohistoquímico CK 7+, CK 20-, CK 5/6 +, sin primario conocido. Manejado de manera extrainstitucional con esquema de quimioterapia y radioterapia desconociendo tiempo total y esquemas recibidos. En seguimientos por servicio de Oncología con aparente remisión de enfermedad, sin requerir manejo quirúrgico. Posteriormente, desarrolla disfagia orofaríngea mixta severa, con fenómenos broncoaspirativos recurrentes, con estudios endoscópicos sin hallazgos relevantes, rechazando la indicación de realización de gastrostomía como ruta alterna de nutrición, con cambios tomográficos con patrón en vidrio esmerilado bibasal. En control tomográfico posterior se evidencia una rápida instauración de calcificaciones basales izquierdas con múltiples ganglios calcificados mediastinales.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Consignados en archivo adjunto.

#### Examen físico

Consignado en archivo adjunto.

## Tratamiento

Consignados en archivo adjunto de presentación.

## Evolución y/o resolución del caso

Consignado en archivo adjunto de presentación.

## Discusión / Conclusiones

Consignados en archivo adjunto de presentación.

## Referencias

1. Chan ED, Morales DV, Welsh CH, McDermott MT, Schwarz MI. Calcium deposition with or without bone formation in the lung. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2002 [citado el 31 de marzo de 2023];165(12):1654–69. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12070068/>

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Valoración cuantitativa de lesiones pulmonares en pacientes recuperados de COVID 19

Elejalde Larrinaga A, Mezquia de Pedro N, López Torre E, Cobas Planchez L, Elejalde Tamayo C

Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, Universidad de Ciencias Médicas de la HabanaH

## Introducción

Los informes de las imágenes tomográficas computarizadas TC se asumen mediante la inspección visual del evaluador, con un carácter subjetivo. Existen métodos que mejoran la información de la apreciación inicial y disminuyen la variabilidad entre los observadores. Los sistemas de diagnóstico asistidos por computadora CAD asumen el reto de la variabilidad entre observadores, cuantifican y definen características no relacionadas con la observación visual en las imágenes. Las elevadas tasas de recuperación en infestados por SAR CoV-2, y su relación con el síndrome pos COVID crean un alto número de pacientes con síntomas respiratorios y lesiones pulmonares residuales a la COVID-19 (LPRC19), en estudios de TC, que pueden conceptualizarse como: una forma de enfermedad pulmonar intersticial EPI, secundaria a daños inducidos por SARS-CoV2, con un patrón de neumonía intersticial usual NIU de tipo alternativo, que constituyen la base del diagnóstico anatomopatológico, en función de patrones de imágenes en un rango de radiodensidades entre -700 a -200 UH. El **objetivo** de la investigación fue valorar cuantitativamente las LPRC19 en imágenes de TC.

### Material y Métodos

Se realizó una investigación de cohorte en pacientes con LPRC-19, confirmadas por TC de alta resolución, la cuantificación se realizó por un sistema CAD. Se conformó una muestra de intención, no aleatoria, con un tamaño fijo, constituida por 26 pacientes cubanos, con LPRC-19 al mes del alta clínica. Las variables fueron medidas a la inclusión y al mes, se identificó volumen pulmonar segmentado VPS de forma automática por el software. Las LPRC-19 se definen por los autores e incluyen el valor del umbral de la densidad según el tipo de lesión en la TC. Los histogramas midieron densidad pulmonar media DPM, Sesgo y Curtosis como expresión de la estructura pulmonar. La prueba de caminata de seis minutos PC6M mide cambio funcional.

### Resultados

Destacar  $p=0,43$  en VPS que muestra control del automatismo en los valores segmentados. Las LPRC-19 disminuyeron hasta 9,73% al mes. Los histogramas arrojan incremento de DPM y Curtosis con disminución del Sesgo, los 3 en función de la estructura pulmonar. La PC6M incrementó los metros recorridos.

### Conclusiones

Existe relación de la variable radiológica, con los elementos de la estructura pulmonar. Evolutivamente las LPRC-19 disminuyen, la estructura pulmonar mejora, al igual que la PC6M en los pacientes estudiados.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Medición de la vía aérea por Tomografía Axial Computarizada en población pediátrica

Del Razo Rodríguez R, Saucedo Rodríguez E, Pensado Piedra L, García Iñiguez M, Rojas R

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

### Introducción

La forma de la vía aérea se ha estudiado en cadáveres, videobroncoscopia, TAC e IRM. La TAC permite la medición precisa de los diámetros traqueales mejor que otras modalidades de imagen. Conocer las mediciones de la VA ayuda a optimizar procedimientos quirúrgicos. Es necesario estandarizar dichas mediciones en nuestra población.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo, donde se evaluaron 184 TAC de pacientes pediátricos de 0 a 14 años, del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, de noviembre 2017 a marzo 2020, se analizaron los diámetros de la VA a nivel del cricoides (DCAP, DCLL), en tercio distal de la tráquea (DTAP, DTLL), longitud de la tráquea, diámetros y longitud de ambos bronquios principales (DBPD, DBPI, LBPB, LBPI), se excluyó 77 pacientes, analizándose 80 pacientes en el grupo principal.

### Resultados

Solamente hubo diferencia significativa en la LBPB, mayor en el sexo masculino. Todas las dimensiones de la VA incrementan de manera lineal con la edad. No existe diferencia significativa de las medianas de DCAP y DCLL, su correlación es cercana a uno. Así como DTAP y DTLL no fue significativa, y con una correlación fuerte de 0.8. La correlación de LBPB con la edad en pacientes femeninos, es significativa, con  $r=0.7$  ( $p=0.000$ ), con  $r^2=0.60$  ( $p=0.000$ ) y coeficiente de regresión lineal de 0.74. En los pacientes masculinos, tiene una asociación también significativa, con  $r=0.71$  ( $p=0.000$ ), con  $r^2=0.45$  ( $p=0.000$ ), y coeficiente de regresión lineal de 0.93. Las mediciones que se correlacionaron mejor con la edad son: DCLL, DTAP, LT, DBPD, DBPI, LBPI; con la talla: DCLL, LBPB y con el peso: DCAP, DTLL, DBPD. La correlación de la medición del DCLL con la edad, es fuerte con  $r=0.86$  ( $p=0.00$ ),  $r^2=0.79$  ( $p=0.000$ ), con un coeficiente de la regresión lineal de 0.54, la correlación de DCLL con la talla, encontramos una asociación significativa, con  $r=0.84$  ( $p=0.000$ ),  $r^2=0.77$  ( $p=0.000$ ), con un coeficiente de regresión de 0.081. La asociación de DCLL con el peso, tiene una asociación significativa, con  $p=0.000$  para  $r=0.84$ ,  $p=0.000$  para  $r^2=0.71$ , con un coeficiente de 0.14.

### Conclusiones

Es adecuada la estratificación por edad para calcular el diámetro de los instrumentos de la VA. La fórmula de Cole, en la que se calcula el tamaño del TET y cánula de traqueostomía es de utilidad en nuestra población, con un adecuado margen de seguridad (4.1 mm). Se generó una tabla de mediciones por grupo de edad.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Utilidad diagnóstica de la ecografía en la tuberculosis pleural

Carela Conce M

Hospital Dr. Jose Ignacio Baldo

### Introducción

El derrame pleural se define como la acumulación anormal de líquido en el espacio pleural. El de etiología granulomatosa, por el agente *Mycobacterium tuberculosis*, representa el 4-10% de todos los casos de tuberculosis, el 10-15% de las grandes series de DP que afecta a jóvenes menores de 35 años en un 60-70% de los casos y suele presentarse clínicamente de forma aguda o sub-aguda. Suele ser unilateral, de tamaño pequeño-moderado loculado (30%). El diagnóstico de esta entidad requiere el aislamiento del agente causal en la muestra del líquido o tejido pleural o la demostración de granulomas caseificantes en el análisis histopatológico. La utilización de la ecografía torácica para el diagnóstico y seguimiento de enfermedades pulmonares y pleurales ha alcanzado altos niveles de aceptación a nivel mundial, puede llegar a detectar pequeñas cantidades de líquido con alta sensibilidad y especificidad, y al ser usada como guía para evidenciar la zona pleural de mayor grosor, para la realización de la biopsia pleural, aumenta su rentabilidad diagnóstica. Utilizando las diversas características ecográficas del líquido, la pleura y el pulmón, que permiten orientar el diagnóstico etiológico del DP, ya que el diagnóstico precoz aceleraría el inicio de tratamiento anti TB, disminuyendo la morbilidad, las secuelas de la enfermedad, y por tanto, mejorando la calidad de vida del paciente.

### Material y Métodos

Investigación prospectiva, transversal, descriptiva, observacional de casos-controles, que analizó la ecografía pulmonar como prueba diagnóstica para derrame pleural de etiología tuberculosa en pacientes >18 años. A las variables cualitativas se calcularon frecuencias relativas y porcentuales, y se utilizó la prueba chi cuadrado de Pearson. Las variables cuantitativas se resumieron utilizando media + DE y se compararon mediante la prueba t de Student. Se calculó sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los patrones ecográficos para DPTB.

### Resultados

Se incluyeron 85 pacientes (DPTB=40) (DP Neoplásico=45), edad promedio 50 años, 58.8% masculinos.

Encontramos mayor porcentaje de células mononucleares en líquido pleural (LP) ( $p=0.001$ ) y mayores niveles de ADA en LP en DPTB ( $108.08 + 25.12$  vs  $27.98 + 15.19$  U/L,  $p=0.002$ ). El grosor promedio de pleura parietal y visceral en pacientes con TB fue  $8.12 + 3.9$  mm y  $9.4 + 1.15$  mm, respectivamente. El signo ecográfico de la "Tela de araña" se observó con mayor frecuencia en DPTB ( $76.7$  vs  $33.3\%$ ,  $p=0.0001$ ) y  $73\%$  de los pacientes en quienes se observó patrón complejo septado en DP, fueron diagnosticados como tuberculosos ( $p < 0.0001$ )  $S=57.5\%$ ,  $E=86.7\%$ ,  $VPP=79.3\%$  y  $VPN=69.6\%$

### Conclusiones

Los hallazgos ecográficos más frecuentes en pacientes con DPTB "signo de la tela de araña" y patrón complejo septado, en conjunto con la epidemiología y clínica, pueden orientar al diagnóstico del DPTB, particularmente en áreas geográficas con acceso limitado a exámenes radiográficos o de laboratorio.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Caracterización clínica y funcional respiratoria de pacientes con anomalías radiológicas persistentes a 5 meses de la COVID posaguda

Miranda J, Espinoza-Barillas A

Hospital Vivian Pellas

### Introducción

La neumonía por SARSCoV2 causa daño alveolar y endotelial que induce inflamación, organización y cambios fibróticos cuya manifestación y evolución radiológica se ha relacionado poco con variables clínicas y funcionales pulmonares.

### Material y Métodos

Estudio observacional prospectivo con 105 pacientes e infección por SARSCoV2 confirmada o probable que persistían con disnea dos meses después de enfermedad aguda, en los que se analizaron tomografía computada de tórax de alta resolución por dos radiólogos pulmonares (AEB e IPB), además de Pruebas de Función Respiratorias (PFRs) según estándares ATS 2005. Se comparan características clínicas, demográficas y funcionales pulmonares de sujetos con fenotipo radiológico inflamatorio (vidrio esmerilado, perfusión en mosaico y patrón de empedrado) y de fibrosis (bandas pleuroparanquimatosas, reticulación, bronquiectasias de tracción o panalización) con prueba de

Chi cuadrada para variables categóricas y Prueba T/ Test exacto de Fisher para comparar medias. Se reporta correlación entre opacidades radiológica persistentes y PFRs (correlación de Pearson).

### Resultados

Sesenta y un pacientes (58%) presentaron algún tipo de opacidad radiológica persistente a 5 meses y tuvieron en general peor función pulmonar comparado con sujetos sin anomalías radiológicas persistentes. De ellos, 20% se reportaron con cambios inflamatorios y 19% con cambios fibróticos. Los sujetos con fenotipo fibrótico fueron más varones (65% vs 19%,  $p=0.01$ ), tuvieron estancia hospitalaria más prolongada (17.7 vs 13.6 días,  $p<0,01$ ) y mayor restricción al flujo aéreo (TLC 65.7% Predicho vs 70.5% Predicho,  $p<0.01$ ); mientras que pacientes con fenotipo inflamatorio fueron más mujeres (81% vs 35%,  $p=0.01$ ), reportaron más disnea (81.7% vs 50%,  $p=0.03$ ), recibieron más oxigenoterapia en fase aguda (76.2% vs 70%,  $p=0.03$ ) y más corticoides en el PosCOVID (28.6% vs 0%,  $p=0.03$ ). DLCO correlacionó fuerte, positiva y significativamente con la presencia de anomalías radiológicas persistentes ( $r=0.73$ ,  $p=0.05$ ).

### Conclusiones

Igual proporción de sujetos con anomalías radiológicas persistente a 5 meses de COVID-19 aguda presentan cambios inflamatorios y fibróticos; se asocian con peor función pulmonar, más disnea, más restricción al flujo aéreo; tuvieron estancia hospitalaria más prolongada y necesidad de oxigenoterapia en la fase aguda de la enfermedad.

#### CASOS CLÍNICOS

### Síndrome de Mounier Kuhn. Reporte de un caso

Pérez Montalvo D, Quizhpe Marín P, Uyaguari Ali J, Encalada García C, Faican Benenaula J

Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Cuenca, Instituto de Diagnóstico por Imágenes, Hospital San Juan de Dios, Hospital Santa Inés

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 47 años de edad, acude a consulta por cuadro de 3 meses de evolución caracterizado por disnea leve, acompañado de tos productiva mucopurulenta.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes de hipertensión arterial, hábito tabáquico con IPA 8 e historial médico de neumonía a repetición.

### Examen físico

SatO<sub>2</sub>: 90% en aire ambiente y reposo, pulmones: murmullo vesicular conservado, sin ruidos adventicios.

### Tratamiento

Se inició el manejo terapéutico con medidas farmacológicas y no farmacológicas.

### Evolución y/o resolución del caso

En el presente caso se tuvo la sospecha diagnóstica de enfermedad de Mounier Kuhn por el patrón tomográfico que es altamente indicativo de esta patología. Se inició el manejo terapéutico con medidas farmacológicas y no farmacológicas: antibioticoterapia, rehabilitación pulmonar y física, cese del hábito tabáquico, broncodilatación e inicio de esquema de vacunación preventivo para influenza, neumococo, SARS CoV2. Y control periódico clínico, imagenológico y funcional.

### Discusión / Conclusiones

El síndrome de Mounier Kuhn es una patología rara, descrita en 1932 por Pierre-Louis Mounier Kuhn. En la traqueobroncomegalia se produce una alteración en el calibre normal de la tráquea y de los bronquios, caracterizado por una disminución en del tejido conectivo y del músculo lisos, que en ocasiones se asocia a divertículos que pueden ser localizados o difusos. Los factores que influyen en el desarrollo de esta patología son inciertos, por lo que el pronóstico de los pacientes con este síndrome es poco claro.

### Referencias

1. Woodring JH, Howard RS, Rehm SR. Congenital tracheobronchomegaly (Mounier-Kuhn syndrome): a report of 10 cases and review of the literature. *J Thorac Imaging*. abril de 1991;6(2):1-10.
2. Mounier-Kuhn syndrome: A rare clinical and radiologic condition | Eurorad [Internet]. [citado 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.eurorad.org/case/16560>
3. Simon M, Vremarioiu P, Andrei F. Mounier-Kuhn Syndrome. *Journal of Bronchology & Interventional Pulmonology*. abril de 2014;21(2):14



TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Tiempos de intubación orotraqueal en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica por COVID-19 tratados con cánula nasal de alto-flujo o ventilación no invasiva

Colaiani-Alfonso N, Montiel G, Castro-Sayat M, Toledo A, Herrera F

Unidad Soporte Ventilatorio No Invasivo

### Introducción

En sujetos que cursan insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica (IRAh) secundaria a COVID-19 (C-19) el tiempo de intubación- orotraqueal (IOT) permanece en debate. La utilización de cánula nasal de alto-flujo (CNAF) o ventilación no invasiva (VNI) puede reducir la necesidad de ventilación mecánica invasiva (VMi) y la morbilidad asociada a esta.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo, unicéntrico. Sujetos con IRAh por C-19 que recibieron CNAF o VNI se investigó el pronóstico en base al tiempo (días) de IOT. Los tiempos de IOT se definieron en temprana ( $\leq 3$  días), tardía (4-6 días) y muy tardía ( $> 6$  días). Objetivos secundarios incluyeron comparar las características clínicas, índice ROX (iROX) calculado  $[SaO_2/FiO_2]/$ frecuencia respiratoria, a las 12 horas de tratamiento con CNAF o VNI, mortalidad entre CNAF y VNI y mortalidad a los 90-d.

### Resultados

Se incluyeron 119 sujetos tratados con CNAF o VNI, el 70% fueron hombres, la mediana de edad fue de 65 años. De estos, 92 pacientes (77%) se IOT de manera temprana, 13 (11%) tardío y 14 (12%) muy tardía. La mortalidad global fue del 52,9%, mientras que la mortalidad en la IOT temprana fue del 43,4%, 84,6% en la IOT tardía y 85,7% en la muy tardía. La mediana

de días hasta la IOT en temprana, tardía y muy tardía fue de 1, 5 y 8 días respectivamente. No se observaron diferencias clínicas significativas entre los grupos. La mortalidad entre CNAF vs VNI no fue significativa ( $p=0.128$ ). El grupo IOT temprana presentó un iROX 5.99, tardío 6.48 y muy tardío 9.10 ( $p= 0.006$ ). Luego de ajustar por edad, SOFA, APACHE II,  $PaO_2/FiO_2$  y tiempo de IOT, la IOT tardía y muy tardía fueron factores independientes de mortalidad.

### Conclusiones

El tiempo en la IOT juega un rol importante en la mortalidad de los sujetos con IRAh por C-19, independientemente del soporte respiratorio no invasivo que se utilice. La utilización del iROX podría guiar a los clínicos en la toma de decisiones de manera precoz.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Potencia mecánica, distensibilidad y relación ventilatoria en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA)

Santa Cruz R, Vergara P, Pagano F, Nadur J

Roberto Santa Cruz

### Introducción

Poder mecánico (PM) es la cantidad de energía cíclica aplicada al pulmón durante la ventilación mecánica (VM). En pacientes con SDRA, PM se asocia a injuria pulmonar, pudiendo acentuarse con menor tamaño pulmonar funcional. Su optimización puede llevar a ventilación ineficiente, pudiendo ser valorada a través de la relación ventilatoria (RV). PM y RV se asocian a malos resultados. El **objetivo** del estudio es valorar la relación entre PM y PM normalizado a la distensibilidad (PM/DE) con RV en forma basal y determinar variables asociadas.

## Material y Métodos

Estudio fisiológico con datos de estudio previo, registrado (NCT05761626). Se valoró correlación entre: PM y PM/DE con RV (día 1). Análisis: 1) variables según valor  $PM \leq$  o  $> 17$  j/min, 2) según valor de  $PM/DE \leq$  o  $> 0.47$  J/min/ml/cmH<sub>2</sub>O. Análisis multivariado 1) PM, 2) PM/DE (variables dependientes). PM (J/min):  $0.098 \times$  volumen tidal (VT)  $\times$  frecuencia respiratoria (FR)  $\times$  [Presión pico (PP) – delta de presión ( $\Delta P$ )  $\times$  0.5] RV: volumen minuto respiratorio (VMR)  $\times$  PaCO<sub>2</sub>/Peso predicho  $\times$  100  $\times$  37.5.

## Resultados

Fueron incluidos 39 pacientes con SDRA (39 años, 74 % masculinos, 29 origen pulmonar). SDRA leve/moderado/severo: 6/24/9 pacientes. Mortalidad: 36%. Hubo relación entre PM y RV (p: 0.0005) y PM/DE y RV (p: 0.007). Análisis (variables con diferencia significativa): 1) FR, PP, presión meseta (PM),  $\Delta P$ ,  $\Delta P_c$  ( $\Delta P \times 4 + FR$ ), VMR, VMRc (corregido), RV, 2) VT, FR, PP, PM, DE,  $\Delta P$ ,  $\Delta P_c$ , RV. Análisis multivariado (variables asociadas): 1) PP, VM,  $\Delta P$  y  $\Delta P_c$ ; 2) PP, FR,  $\Delta P$  y  $\Delta P_c$ .

## Conclusiones

En forma basal, a mayor alteración en la ventilación (RV) mayor es la energía cíclica que recibe el pulmón, por tal motivo, VR sería un marcador basal de gravedad. A su vez, los resultados muestran que tanto el componente resistivo (PP) como el elástico ( $\Delta P$ ) del PM en forma cíclica (FR), están asociados al PM normalizado a la distensibilidad. Estos resultados sustentan la hipótesis que la carga cíclica de energía debería optimizarse al tamaño funcional del pulmón (*baby lung*), particularmente  $\Delta P$  que se asocia a menor aumento de RV.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Mortalidad por síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) en Latinoamérica. Revisión sistemática y meta-análisis

Santa Cruz R, González Velázquez E, Nadur J, Pagano F, Prieto D, Bolaños O, Gomez A, Matesa A

Hospital de Clínicas, Hospital Clínica San Francisco, Hospital General Ramos Mejía, Universidad de Magallanes, Instituto Universitario Ciencias de la Salud, Fundación Barceló, Hospital San Juan de Dios, Clínica Basilea

## Introducción

Varias revisiones han evaluado la mortalidad en pa-

cientes con SDRA, con resultados variables. Actualmente no hay datos de mortalidad en Latinoamérica. El objetivo de la revisión es valorar la mortalidad por SDRA en dicha región.

## Material y Métodos

Protocolo registrado (CRD42022354035) con búsqueda sistemática en PubMed, CENTRAL, Web of Science y LILACS. Se incluyeron estudios observacionales y ensayos controlados aleatorios desarrollados en América Latina. Se realizó meta-análisis (efecto aleatorio) de proporciones y análisis meta-analíticos.

## Resultados

6066 citas, 26 estudios incluidos (3357 pacientes) de 8 países, con moderado y bajo riesgo de sesgo (desde 1995 hasta 2020). Mortalidad: 52% (IC95%: 47-58, I<sup>2</sup>: 88%, GRADE: muy bajo). Funnel-plot no mostró sesgo de publicación. Análisis (evaluando mortalidad): sensibilidad: estudios con bajo riesgo de sesgo: 50 % (IC95%: 45-54), subgrupo: 1) estudios previos al año 2000: 61 % (IC95%: 39-81), 2) estudios desde el año 2001: 51 % (IC95%: 46-57), metarregresión: incluyendo edad, APACHE II, sexo masculino, definición de SDRA y diseño de estudio, sin asociación con mortalidad.

## Conclusiones

La mortalidad reportada para la región es mayor que en estudios previos, con una disminución en el tiempo, aunque el nivel de evidencia es muy bajo. Este estudio nos sirve para conocer resultados en nuestra región de una patología frecuente y nos compromete a aumentar los esfuerzos en reducir los mismos.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Reactantes de fase aguda y mortalidad por neumonía asociada a la ventilación mecánica

Miranda Pedroso R

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Doctor Leon Cuervo Rubio

## Introducción

Los reactantes de fase aguda (RFA) son proteínas plasmáticas que se alteran durante el proceso de inflamación. **Objetivo:** mostrar el valor predictivo de los reactantes de fase aguda PCR, LDH Y DD en la mortalidad por NAVM.



## Material y Métodos

Estudio: epidemiológico Las variables se distribuyeron según frecuencias absolutas y relativas. Cuantitativas o continuas: media aritmética, mediana, desviación estándar rango para precisar la evolución de las variables (reactantes de fase aguda y escalas pronósticas).

## Resultados

La mayoría de los pacientes egreso fallecidos 43 (69,35 %), de 80 a 89 años 16 (25,81 %), son masculinos 33 (53,235 %), mayor el valor de reactantes de fase aguda en los egresados fallecidos (mediana: PCR31, LDH 703, DD1, 3), el mejor valor predictivo lo presenta la LDH, el ROC del cociente LDH (0,670 intervalo de confianza del 95%: 0,515-0,825),

## Conclusiones

La enfermedad predomina en el sexo masculino con una elevada mortalidad los rescatante de fase aguda son más elevados en los fallecidos el mejor valor predictivo lo posee la LDH.

## CASOS CLÍNICOS

### Bronquitis plástica. Reporte de caso

Sosa S, Mejía G, Zaldivar G, Rodríguez J

Instituto Nacional Cardiopulmonar El Torax

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Disnea, tos y fiebre.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Cardiopatía congénita compleja (atresia pulmonar, transposición de grandes arterias, ventrículo izquierdo atrófico, ductus arterioso persistente). Hospitalizada a los 4 meses se realizó 3 procedimientos correctivos (Blalock Taussig, Glen y Fontan) y por neumonía por SARS COV 2 con afectación de 48% en 2021

#### Examen físico

Paciente femenina en la tercera década de la vida, luciendo agudamente enferma, confusa en tiempo, persona y lugar. Sin alteraciones craneofaciales, cuello corto con tiraje supraclavicular, corazón con soplo holosistólico grado 4 con desplazamiento del choque de punta a la izquierda, bajo apoyo de ventilador no invasivo portátil, con disminución del murmullo vesicular y de las vibraciones vocales en base pulmonar izquierdo y sibilancias en ambos pulmonares, abdomen

sin anormalidades, extremidades simétricas sin edema y con cianosis distal.

## Tratamiento

Nebulizaciones con heparina. Múltiples broncoscopias con instilación de alteplasa. Varias coberturas antibióticas. Esteroides i.v.

## Evolución y/o resolución del caso

Mejoría notable de la bronquitis plástica pero la paciente fallece como complicación de neumonía asociada a ventilador mecánico en UCI.

## Discusión / Conclusiones

Es la oclusión de las vías respiratorias bronquiales por yeso mucoide de origen linfático. Los casos documentados son secundarios a Kartagener, asma y cardiopatías congénitas etc. Pueden ser tipo I (carácter inflamatorio) y tipo II (asociado a cardiopatías). Su origen es por: aumento de las presiones venosas, que dificulta el drenaje del sistema linfático pulmonar, sobrecarga el sistema linfático del conducto torácico. Se presenta con síntomas de disnea, sibilancias y hemoptisis con moldes mucoides. Se diagnostica al evidenciar los moldes bronquiales y se confirma histopatológicamente por material proteico, linfocitos atrapados, cristales de Charcot-Leyden y mucina; en tomografía se denotan los moldes del material mucoide intra luminal bronquial. Las terapéuticas están enfocadas en la extracción del los moldes mucoides, broncodilatadores, esteroides, antibióticos, fisioterapias, macrólidos, mucolíticos y lo que más a tenido resultados es la nebulización con heparinas no fraccionada y la aplicaciones de fibrinolítico (alteplasa). En el caso de nuestra paciente, con esta terapia (alteplasa) se observaron excelentes resultados.

## Referencias

Pérez V, Pasco J. Bronquitis plástica como causa de obstrucción del tubo orotraqueal: a propósito de un caso. Scielo Peru. Horizonte Medico vol.16 no.4 Lima oct./dic. 2016

## CASOS CLÍNICOS

**Manejo de insuficiencia respiratoria en paciente con esclerosis sistémica lateral amiotrofica en Hospital de Segundo Nivel en Ecuador**

Iñahuazo Solano D, Meza Ponce J

Hospital General Quevedo

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Paciente femenina, 57 años de edad, que acude con cuadro de insuficiencia respiratoria, cianótica, desaturando requiriendo intubación orotraqueal de manera inmediata y posteriormente ingresa a UCI.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Esclerosis lateral amiotrófica de aparentemente 4 años de evolución, con debilidad de miembros inferiores y que estaba presentando dificultad para deglución.

**Examen físico**

Paciente agitada, cianótica, boca sialorrea, secreciones abundantes, no alza térmica, pulmones: murmullo vesicular notablemente disminuido, sin otros signos de importancia.

**Tratamiento**

Se mantuvo en UCI por 46 días, logrado superar procesos infecciosos asociados, se realizó traqueotomía manteniendo con ventilación mecánica a traqueostomo, con posterior mejoría de paciente, la cual se encontraba despierta y colaboradora.

**Evolución y/o resolución del caso**

Paciente no lograba tolerar manejo de ventilación mecánica en modos espontáneos, evidenciando nula autonomía por volúmenes corrientes muy bajos, ecografía a pie de cama evidencia excursión diafragmática plana, además de grosor diafragmático disminuido, se planifica colocación de BIPAP, familiares están de acuerdo y realizan adquisición de equipo, se conecta a la paciente con los siguientes parámetros IPAP: 12 EPAP: 5 presión soporte: 7 con lo que logra mantener volumen corriente: 350 ml y adecuada mecánica respiratoria.

**Discusión / Conclusiones**

Las enfermedades neuromusculares determinan insuficiencia respiratoria por múltiples factores, se ha determinado que conforme evoluciona la enferme-

dad, el paciente puede beneficiarse de uso de ventilación mecánica, hecho que podría realizarse de forma programada, evaluando en el seguimiento el momento adecuado para el comienzo de este tipo de manejo; sin embargo, en países subdesarrollados, no se logra tener acceso de forma oportuna a los equipos necesarios lo que determina que escasos pacientes puedan acceder este sistema y sean muchos más los pacientes que fallecen como consecuencia de la progresión de la enfermedad a insuficiencia respiratoria. En nuestro caso, la paciente logro acceder a los dispositivos necesarios por presentar un cuadro agudo infeccioso más insuficiencia respiratoria, con larga estancia hospitalaria que permitió la planificación y adquisición de los dispositivos necesarios, además de la capacitación de cuidadores para su manejo correcto. Por este motivo consideramos relevante la presentación del presente caso, puesto que de contar con los medios adecuados y conociendo que en algún punto el paciente evolucionara a insuficiencia respiratoria, deberíamos contar con un programa que permita brindarles los medios necesarios a este grupo de pacientes para acceder a este tipo de manejo terapéutico que, sin duda, prolongará su supervivencia.

**Referencias**

Gomez, M. Patología Respiratoria en las enfermedades sistemicas. Madrid, Monografías NeumoMadrid. Volumen XVII/2011

## CASOS CLÍNICOS

**Disminución de colapso y sobredistensión pulmonar con decúbito lateral en neumonía grave unilateral**

Rodriguez F, Gonzalez E, Beltramelli R, Angulo M, Alzugaray P

Sanatorio Americano

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Ingresa a UCI por neumonía aguda grave, recibe tratamiento antibiótico empírico, evolucionando con insuficiencia respiratoria, se inicia OAF y VNI con mala evolución clínica y radiológica. Se interviene quirúrgicamente (día 5) se evacúan 800 cc de líquido purulento con extensa neumonía en etapa de hepatización. Regresa a UCI bajo IOT y sedoanalgesia continua (SAC), se conecta a asistencia respiratoria mecánica, PaFi <150, se inicia bloqueo neuromuscular (BNM) y se ajusta el plan antibiótico al microorganismo.

## Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hombre de 42 años, tabaquista, no EPOC

## Examen físico

.

## Tratamiento

Se realizan sesiones diarias de decúbito lateral izquierdo (25 min cada 6 h) con TIE colocado, en modalidad controlada por presión se observó ganancia de ventilación pulmonar global y aumento del volumen corriente. Estos beneficios se mantenían hasta 4 h después de la sesión.

## Evolución y/o resolución del caso

Se adecúa PEEP con descenso progresivo y suspensión de BNM y SAC al día 15. Lenta desvinculación por cuadriparesia del crítico, se extuba el día 27, egresando a sala al día 40.

## Discusión / Conclusiones

En la neumonía unilateral, la gravedad durante la lateralización determina un cambio en la presión transpulmonar aliviando la sobredistensión del pulmón sano y reexpandiendo pulmón patológico, mejorando y homogenizando la ventilación, posibilitando una ventilación mecánica protectora y personalizada. Los cambios de decúbito generan cambios de la ventilación regional. Normalmente, hay mayor variación de la ventilación en el pulmón dependiente (el inferior en posición lateral) que en pulmón no dependiente, la gravedad comprime al pulmón inferior al final de la espiración y durante la inspiración este se insufla.

## Referencias

Roldán et al. Sequential lateral positioning as a new lung recruitment maneuver: an exploratory study in early mechanically ventilated Covid-19 ARDS patients. *Ann Intensive Care*. 2022;12(1)

## CASOS CLÍNICOS

### Destete asistido por tomografía de impedancia eléctrica

Rodríguez F, Gonzalez E, Beltramelli R, Angulo M, Alzugaray P

Sanatorio Americano

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Ingresó a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) por peritonitis secundaria a diverticulitis. Requirió laparotomías programadas en 3 oportunidades, con buena evolución quirúrgica posterior. En UCI evoluciona con regular intercambio gaseoso y episodios de desadaptación a la ventilación mecánica (VM) con descensos de sedoanalgesia. Se realiza tomografía computada de tórax que muestra gran componente de enfisema. Permanece estable 35 días en UCI, presenta varios fracasos en la prueba de ventilación espontánea (PVE) en presión de soporte (PSI) 7 cmH<sub>2</sub>O + PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O (según protocolo del servicio) en todos los casos por mala dinámica respiratoria, con polipnea intensa y desaturación

más programadas en 3 oportunidades, con buena evolución quirúrgica posterior. En UCI evoluciona con regular intercambio gaseoso y episodios de desadaptación a la ventilación mecánica (VM) con descensos de sedoanalgesia. Se realiza tomografía computada de tórax que muestra gran componente de enfisema. Permanece estable 35 días en UCI, presenta varios fracasos en la prueba de ventilación espontánea (PVE) en presión de soporte (PSI) 7 cmH<sub>2</sub>O + PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O (según protocolo del servicio) en todos los casos por mala dinámica respiratoria, con polipnea intensa y desaturación

## Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hombre de 66 años, fumador intenso, bronquitis crónica, niega EPOC; úlcera péptica en tratamiento crónico.

## Examen físico

.

## Tratamiento

Extubación facilitada con ventilación no invasiva (VNI) con PSI 10 cmH<sub>2</sub>O + PEEP 3 cmH<sub>2</sub>O.

## Evolución y/o resolución del caso

Se desvinculó de la VNI intercalando periodos de OAF. Al día 10 de la extubación falleció por shock hipovolémico por hematemesis masiva.

## Discusión / Conclusiones

En este caso, la ventilación inhomogénea estaba dada por áreas pulmonares que debido a su alta complacencia regional (por la presencia de bullas) se ventilaban antes que el resto del parénquima, lo cual determinaba el fenómeno de Pendelluft (del alemán "péndulo"). Este fenómeno está dado por la presencia de áreas pulmonares con diferentes complacencias, ocasionando que la presión pleural generada por el esfuerzo inspiratorio se distribuya inhomogéneamente en el parénquima pulmonar, y que el gas inspirado se desplace inicialmente hacia áreas pulmonares menos dependientes para luego ir hacia las más dependientes. Las consecuencias de este fenómeno están dadas por el aumento del "stress" y del "strain" alveolar, que se asocian con daño pulmonar autoinfligido y con más días en VM. En este caso, la PVE determinaba mayor heterogeneidad pulmonar con el consiguiente fracaso. Una vez conocidas las características mecánicas regionales del paciente se logró desvincular de la VM con un patrón ventilatorio más favorable pa-

ra lograr la homogeneidad pulmonar durante la inspiración. La utilización de la TIE no solo permitió conocer la presencia de este fenómeno, sino que favoreció realizar un manejo personalizado de la VM.

## Referencias

Coppadoro et al. Occurrence of pendelluft under pressure support ventilation in patients who failed a spontaneous breathing trial: an observational study. *Ann Intensive Care*. 2020;10(1)

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Gasto cardiaco no invasivo a muy alta altitud

Viruez Soto J, Molano Franco D, Arias Reyes C, Aliaga Raduán F, Soliz J

Clínica Los Andes del Grupo Embriovid

## Introducción

Si bien, el cateterismo de la arteria pulmonar es considerado el estándar de oro para la medición del gasto cardiaco, las controversias acerca del riesgo/beneficio la vuelven una herramienta de uso limitado. El ultrasonido Doppler de onda continua ofrece resultados en tiempo real de forma transcutánea y no invasiva. La información sobre hemodinamia no invasiva resulta limitada y más aún a muy alta altitud, por lo que el objetivo de describir el gasto cardiaco y las variables hemodinámicas derivadas.

## Material y Métodos

Estudio transversal descriptivo observacional realizado en la ciudad de La Paz durante el periodo noviembre 2022-enero 2023. Se incluyeron personas voluntarias mayores de 18 años, residentes permanentes sanos a muy alta altitud en la ciudad de La Paz (3600 msnm) y ciudad de El Alto (4150 msnm). Los intervalos de los residentes de muy alta altitud fueron estimados según los percentiles 2.5 y 97.5 utilizando el método del percentil no paramétrico mediante el Software Estadístico MedCalc® versión 20.217 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium).

## Resultados

Se incluyen 17 voluntarios mujeres y 16 voluntarios varones, promedio de edad 36.76 años, área de superficie corporal (ASC) 1.79m<sup>2</sup>, saturación de oxihemoglobina 90.94%.

## Conclusiones

La monitorización del gasto cardiaco en el paciente

crítico, es una práctica recomendada para evaluar la oxigenación tisular, sin embargo se requieren de parámetros de referencia ajustados a cada nivel de altitud buscando así objetivos fisiológicos ajustados, en el presente caso, con valores inferiores a los reportados a nivel del mar.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Impacto de los biomarcadores en la mortalidad de pacientes con neumonía grave por Covid-19

Cayupi F, Ramírez A, Fernández M, Fritzsche N, Ramos D, Arancibia F

Instituto Nacional del tórax

## Introducción

Existe suficiente evidencia que demuestra que la respuesta inflamatoria sistémica ocupa un lugar destacado en el desarrollo y progresión de la infección por SARS-CoV2. El COVID-19 grave se asocia a niveles más altos de marcadores inflamatorios que una enfermedad leve, por lo que el seguimiento de estos puede permitir la identificación temprana o incluso la predicción de la progresión de la enfermedad. El objetivo de este trabajo es analizar si marcadores de inflamación sistémica se asocian a mayor mortalidad durante estadía en UCI en pacientes ingresados con diagnóstico de neumonía grave por COVID-19.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, donde se incluyeron todos los pacientes con SARS-CoV-2 ingresados a UCI en el periodo del 9 de abril de 2020 al 31 de diciembre de 2021. Se registraron datos demográficos, clínicos, de laboratorio y mortalidad hospitalaria. Se registraron los valores de laboratorio durante las primeras 24 horas desde el ingreso a UCI y se compararon según condición al egreso (vivo o fallecido). Se excluyeron los parámetros con más de 25% de pérdida: PROBNP y troponina. Para el análisis estadístico se utilizó para variables categóricas el test de chi cuadrado y para variables continuas, T de Student. Consideramos estadísticamente significativo un  $p < 0,05$ . Este estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética.

## Resultados

Ingresaron 439 pacientes, el 64,5% corresponde a hombres. La edad promedio fue  $52,97 \pm 14,2$  años. Un 27,7% falleció durante la hospitalización. Al com-

parar los exámenes de laboratorio de ingreso a UCI entre los pacientes vivos o fallecidos al alta, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el valor de Ferritina  $\geq 2000$  (OR 1,77 IC (1,082-2,897)  $p=0,022$ ), PCR  $\geq 130$  (OR 2,019 IC (1,319-3,091)  $p=0,001$ ) y creatinina  $>1,5$  (OR 3,23 IC (1,908 -5,469)  $p<0,001$ ). No se observaron diferencias significativas en recuento leucocitario, linfocitario, dímero D, LDH o albúmina.

### Conclusiones

De los exámenes de laboratorio de ingreso a UCI, se asoció a mayor mortalidad hospitalaria los valores elevados de ferritina, PCR y creatinina, los cuales podrían ser utilizados como un parámetro predictor de riesgo de mortalidad por sí mismos en pacientes con cuadros graves por neumonía secundaria a COVID-19.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Relación entre acoplamiento neuromuscular diafragmático y magnitud de pendelluft durante modos ventilatorios parciales

Brito R, Gajardo A, Arellano D, Pinto T, Burgess V, Ruiz-Rudolph P, Lazo M, Rojas V, Medel J, Illanes V, Morais C, Cornejo R

Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Unidad de Pacientes Críticos, Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile, Programa de Salud Ambiental, Facultad de Medicina, Instituto de Salud Poblacional, Universidad de Chile, Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco

### Introducción

El acoplamiento neuromuscular diafragmático es una medida de eficiencia entre su activación eléctrica y la generación de presión (se estima mediante la razón: actividad eléctrica del diafragma, EAdi/presión transdiafragmática, Pdi), y puede modificarse con aumentos de la carga inspiratoria. En pacientes ventilados en modos con soporte parcial, el nivel de esfuerzo se asocia al desarrollo de pendelluft, pudiendo potencialmente ocasionar daño pulmonar. El objetivo de este estudio fue comparar diferentes grados de acoplamiento neuromuscular con la magnitud de pendelluft en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo bajo modos de ventilación con soporte parcial.

### Material y Métodos

Estudio clínico-fisiológico crossover aprobado por Co-

mité Ético Científico Hospital Clínico Universidad de Chile (N.027/2016). Se incluyó a pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo en fase de resolución ( $PaO_2/FiO_2 >200$  mmHg). Se individualizó el mejor nivel de asistencia en ventilación asistida ajustada neuralmente (NAVA), ventilación asistida proporcional (PAV+) y ventilación con presión de soporte (PSV) para VT 6-8 ml/kg y esfuerzo inspiratorio adecuado (swing de presión esofágica menor de  $-15$  cmH<sub>2</sub>O). Además, se midió Pdi y EAdi en PSV sin soporte de presión (PSV[0]) para caracterizar la función diafragmática. Se aplicó de manera aleatoria cada modo mientras se monitoreaban variables respiratorias y el desarrollo de pendelluft con tomografía de impedancia eléctrica (definido como % de pérdida de VT de región no-dependiente durante la inspiración). Se realizó análisis según cuartil de acoplamiento neuromuscular de acuerdo a Pdi/EAdi con PSV[0], y se comparó la magnitud de pendelluft (generado por los pacientes en los tres modos parciales) entre estos cuartiles mediante modelo de efectos mixtos.

### Resultados

En 20 pacientes, el acoplamiento neuromecánico (Pdi/EAdi) medido en PSV[0] fue 0.7 [0.51–1.66] cm H<sub>2</sub>O/ $\mu$ V, con valores extremos desde 0.28 a 5.24 cm H<sub>2</sub>O/ $\mu$ V. Al comparar la magnitud de pendelluft entre los cuartiles de Pdi/EAdi, los pacientes del cuartil 4 presentaron mayor magnitud de pendelluft ( $-14.61\%$  vs  $-7.65\%$  en cuartil 3). La diferencia entre los cuartiles de acoplamiento neuromecánico se explicó principalmente por un menor valor de EAdi, no por mayor Pdi.

### Conclusiones

Los pacientes con el acoplamiento neuromecánico más alto y la señal EAdi más baja mostraron mayor magnitud de pendelluft. En estos casos, el reclutamiento diafragmático puede haberse reducido debido a una inhibición neural central al diafragma en respuesta a la mayor carga inspiratoria durante la ventilación con soporte parcial, con reclutamiento de músculos inspiratorios accesorios (Financiado por FONDECYT 1221829).

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Esfuerzo inspiratorio como determinante de la magnitud de pendelluft durante modos ventilatorios parciales

Brito R, Arellano D, Gajardo A, Ruiz-Rudolph P, Lazo M, Pinto T, Burgess V, Rojas V, Medel J, Illanes V, Morais C, Cornejo R

Unidad de Pacientes Críticos, Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile, Programa de Salud Ambiental, Facultad de Medicina, Instituto de Salud Poblacional, Universidad de Chile, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco

### Introducción

El pendelluft corresponde a un patrón ventilatorio anormal definido como el desplazamiento de volumen desde la región pulmonar no-dependiente a la dependiente durante la fase inicial de la inspiración ante respiraciones vigorosas. Este fenómeno es uno de los principales mecanismos de P-SILI (patient self-inflicted lung injury). Al ser un fenómeno regional, no es detectado por el monitoreo convencional. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del esfuerzo inspiratorio global (basado en el producto presión tiempo por minuto "PTPmin") o del diafragma (a través de la presión transdiafragmática "Pdi") en la magnitud del pendelluft, durante la fase de weaning de pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) en modos de ventilación con soporte parcial.

### Material y Métodos

Estudio clínico-fisiológico crossover aprobado por Comité Ético Científico Hospital Clínico Universidad de Chile. Se incluyó a pacientes con SDRA en fase de resolución ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 200$  mmHg). En veinte pacientes se tituló el nivel de asistencia en ventilación asistida ajustada neuralmente (NAVA), ventilación asistida proporcional (PAV+) y ventilación con presión de soporte (PSV) para VT 6-8 ml/kg y esfuerzo inspiratorio adecuado (swing de presión esofágica (Pes) menor de  $-15$  cmH<sub>2</sub>O). Luego, se ventilaron de manera aleatoria en cada uno de estos modos mientras se monitoreaban variables respiratorias incluidas PTPmin y Pdi, así como parámetros derivados de tomografía de impedancia eléctrica para estimar pendelluft (definido como % pérdida de VT de región no-dependiente durante inspiración). Comparamos estas variables entre los modos empleando ANOVA de medidas repetidas o test de Friedman y realizamos modelos de efectos mixtos para evaluar la asociación entre la magnitud

pendelluft y variables de esfuerzo inspiratorio (PTPmin y  $\Delta$ Pdi).

### Resultados

El PTPmin en NAVA (154 [118 – 208] cm H<sub>2</sub>O s/min) y PAV+ (PSV 196 [145–269] cm H<sub>2</sub>O s/min) fue mayor que en PSV (133 [92 – 169] cm H<sub>2</sub>O s/min),  $p=0.0004$ . Pdi fue mayor en PAV+ (9.2 [7.6 – 11.4] cm H<sub>2</sub>O), que en NAVA (7.5 [5.3 – 9.8] cm H<sub>2</sub>O) y PSV (7.3 [4.6 – 9.1] cm H<sub>2</sub>O),  $p<0.0001$ . La magnitud de pendelluft fue mayor también en NAVA ( $-12\pm 7\%$ ) y PAV+ ( $-13\pm 7\%$ ) comparado con PSV ( $-8\pm 6\%$ ),  $p<0.001$ . La magnitud de pendelluft se asoció con el esfuerzo inspiratorio estimado por PTPmin ( $\beta$ -no ajustado:  $-0.026$ ,  $p < 0.0001$ ) y  $\Delta$ Pdi ( $\beta$ -no ajustado:  $-0.857$ ,  $p < 0.0001$ ), independientemente del efecto del modo ventilatorio ( $\beta$ -ajustado  $-0.017$   $p = 0.003$ ;  $\beta$ -ajustado  $-0.641$   $p = 0.001$ , respectivamente).

### Conclusiones

La magnitud pendelluft está asociada con el esfuerzo inspiratorio y podría aumentar durante los modos proporcionales en comparación con PSV en pacientes con SDRA en resolución (Financiado por FONDECYT 1221829).

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Efecto de la asincronía de doble gatillo, versus ciclos respiratorios sincrónicos, en la inflación regional durante el modo ventilatorio parcial NAVA

Arellano D, Brito R, Gajardo A, Lazo M, Ramírez I, Pinto T, Burgess V, Rojas V, Medel J, Illanes V, Morais C, Cornejo R

Escuela de Kinesiología, Universidad Diego Portales, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Unidad de Pacientes Críticos, Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile, Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Pernambuco

### Introducción

El doble gatillo es una asincronía paciente-ventilador que puede inducir daño pulmonar si se asocia a mayor deformación y estrés del paránquima pulmonar, determinado por excesivo volumen corriente (global y sobre todo regional). Se ha documentado una mayor frecuencia de doble gatillo con el uso de *Neurally-adjusted ventilatory assist* (NAVA), que estaría en parte relacionado con la señal de la actividad eléctrica del diafragma (EAdi). Sin embargo, sea por la EAdi o por

el fenómeno clásico, se desconoce el efecto del doble gatillo en la deformación regional durante NAVA. El objetivo fue comparar el efecto del doble gatillo en la inflación regional durante NAVA.

### Material y Métodos

Estudio clínico-fisiológico prospectivo aprobado por Comité Ético Científico Hospital Clínico Universidad de Chile (N.027/2016). Se incluyó a pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo en fase de resolución ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 > 200$  mmHg), con al menos 3 días de ventilación controlada y que al momento de inclusión estuvieran con estabilidad hemodinámica y sedación superficial que les permitiera ventilación en modo espontáneo NAVA. En veinte pacientes se individualizó el mejor nivel de asistencia en NAVA (titulando 0.5, 1.0 and 1.5  $\text{cmH}_2\text{O}/\mu\text{V}$ ) que permitiera VT 6-8 ml/kg y esfuerzo inspiratorio adecuado (swing de presión esofágica menor de  $-15$   $\text{cmH}_2\text{O}$ ). Luego, se ventilaron 20 minutos en esta modalidad mientras se monitoreaban variables respiratorias y derivadas de tomografía de impedancia eléctrica, incluyendo la inflación regional (cambio de impedancia  $[\Delta Z]$  en regiones no-dependientes y dependientes) en cada ciclo respiratorio. Posteriormente, se analizaron las curvas de presión y flujo para diagnóstico de doble gatillo (en porcentaje) por 4 clínicos expertos, ciegos a los datos de EIT y de esfuerzo inspiratorio. Se promedió el efecto de 10 ciclos regulares en la inflación regional antes de cada evento de doble gatillo para las comparaciones. La prueba de Wilcoxon fue usada para comparar la inflación regional entre ciclos con y sin doble gatillo.

### Resultados

La asincronía de doble gatillo fue relativamente frecuente (10.2 [5.6 - 20.8]%), no obstante la inflación regional inducida por doble gatillo fue comparable a la observada en ciclos sincrónicos ( $\Delta Z$  región no-dependiente: 8.5 [4.8-12.1] vs 7.9 [5.2-13.9],  $p=0.790$ ;  $\Delta Z$  región no-dependiente: 10.8 [8.0-19.5] vs 10.7 [8.7-17.8],  $p = 0.440$ ).

### Conclusiones

La asincronía de doble gatillo puede ser frecuente en NAVA, pero no parece incrementar el riesgo de sobredistensión del parénquima pulmonar relacionada con la sobreinflación que se ha documentado en modos controlados, principalmente asociada al fenómeno de *breath stacking* (Financiado por FONDECYT 1221829).

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Nueva técnica de traqueostomía

Reyes P, Zambrano K

Hospital Gustavo Domínguez

### Introducción

Implementamos una nueva técnica de traqueostomía mínimamente invasiva, utilizando instrumental básico, para realizarse en la cama del paciente, en un hospital de bajos recursos. Adaptamos la técnica de Ciaglia Blue Rhino.

### Material y Métodos

Pacientes sometidos a traqueotomía en UCI de Hospital GDZ, durante el año 2020. Los datos de los pacientes incluyeron diagnóstico, indicación para traqueostomía, tiempo en que se realizó, complicaciones perioperatorias (leves y graves) y postoperatorias. Se realizaron 64 traqueostomías, se analizaron las efectuadas con técnica percutánea mínimamente invasiva. Se describe el procedimiento que se realizó con sedoanalgesia a cargo de un equipo constituido por médico especialista en cuidados intensivos, médico residente y un enfermero. Instrumental: bisturí, mango de bisturí, dos pinzas quirúrgicas, dos pinzas Kelly y cánula de traqueostomía N° 7 a 9, fenestrada con obturador que sirve de guía al introducir la cánula en el interior de la tráquea. Se coloca al paciente en decúbito supino, con el cuello en hiperextensión, seguido de la asepsia del sitio quirúrgico y colocación de campos estériles. Anestesia local con lidocaína al 2% 2 ml en zona de abordaje (espacio entre el segundo y tercer cartílago traqueal). Incisión transversa a nivel de línea media de 1 cm, disección roma de los tejidos blandos pretraqueales, palpación de la tráquea con el dedo índice, identificación de los anillos traqueales, incisión transversa hasta canalización de la vía aérea, desinflar el neumotaponador del TET y retiro parcial del mismo (hasta nivel subglótico); incisión perpendicular de 0.5 cm en dirección caudal, aspiración de secreciones y finalmente retiro del tubo endotraqueal con inserción simultánea de cánula de traqueotomía guiado por el obturador. Retiro del obturador, insuflación del neumotaponador y conexión de la cánula de traqueostomía al ventilador mecánico.

### Resultados

De las traqueostomías con nueva técnica 18 (67%) se realizaron en hombres y 9 (33%) en mujeres. El promedio de edad fue de 59 años (rango 26 a 80 años). Complicaciones: hipotensión transitoria en 10 pacien-

tes (37%), hipoxemia/hipoventilación transitoria (SaO<sub>2</sub> <90, >85%) en 11 casos (41%) hemorragia de fácil control (sin repercusión hemodinámica) en 7 casos (26%) y 4 casos (15%) de dificultad para asegurar la vía aérea sin repercusión sobre la SAO<sub>2</sub>. Un paciente (4%) presentó hemorrágica severa con compromiso hemodinámico que requirió suspensión del procedimiento para hemostasia, transfusión y revisión quirúrgica posterior, por presencia de circulación colateral. No hubo complicaciones postoperatorias.

### Conclusiones

Creamos una nueva técnica de traqueostomía combinando la técnica abierta con la percutánea, procedimiento mínimamente invasivo, con instrumental básico y pocos recursos en la cama de UCI. Esta técnica demostró ser efectiva, con mínimas complicaciones, podría ser usada en los hospitales de bajos recursos para beneficio de los pacientes.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Predicción del éxito de las pruebas de respiración espontánea y de la extubación

Varon-Vega F, Giraldo L, Rincon A, Uribe A, Poveda M, Ordoñez L

La Cardio, Shaio, Fundación Neumológica Colombiana

### Introducción

El retiro exitoso de la ventilación mecánica es un reto en las unidades de cuidado intensivo (UCI). Evaluamos la capacidad predictora de la PRE, test de fuga, índice de respiración superficial o índice de Tobin, evaluación objetiva de la tos y medidas por ultrasonido de la función y efectividad de contracción diafragmática. Todas pruebas sencillas, de fácil realización e interpretación. Finalmente, construimos y validamos un modelo predictivo para ayudar en la toma de las decisiones en el proceso de retiro del ventilador.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo, multicéntrico, observacional en 4 unidades de cuidado intensivo de hospitales de alta complejidad. Se incluyeron pacientes adultos que requirieran ventilación mecánica por un tiempo mayor a 48 horas quienes cumplieran criterios para iniciar el proceso de retiro de la ventilación mecánica en términos de sus condiciones generales, estabilidad clínica y adecuada oxigenación. El objetivo principal fue establecer el éxito o fracaso en la PRE y en el proce-

so de extubación y la construcción del modelo para predecirlo.

### Resultados

Se incluyeron 367 pacientes con 456 PRE encontrando éxito en el 76.5% de ellas. Encontramos asociación significativa entre la PRE y la medición objetiva de la tos (OR:1.68;95%CI 1.48-1.90; p<0.001) y la velocidad de contracción diafragmática (VCD) (OR:0.88;95%CI 0.83-0.94; p<0.001). Estas se asociaron con éxito en la PRE en el análisis de regresión logística encontrando el siguiente modelo: (0.52 X tos - (0.12 X VCD) + 0.3. La AUC-ROC de este modelo para predecir la PRE fue 0.63 (95%CI 0.60-0.65). Sensibilidad de 90.1% y especificidad de 25.3%. Encontramos una asociación significativa entre una extubación exitosa y la PRE (OR: 167.0 95CI 64-436; p<0.001) y la medición objetiva de la tos (OR:1.90 95%CI 1.43-2.54; p=0.001), VCD (OR:0.85 95%CI 0.73-0.99; p=0.04) en el análisis de regresión logística encontrando el siguiente modelo: (5.7X PRE)+ (0.75X Tos) - (0.25 x VCD) - 4.5. La AUC-ROC de este modelo para predecir la extubación exitosa fue 0.89 (95%CI 0.85-0.94), indicando una excelente capacidad discriminadora.

### Conclusiones

La medición objetiva de la tos y la velocidad de contracción diafragmática permiten discriminar los pacientes que tienen posibilidad de éxito en la PRE y en especial los que pueden ser extubados. Nuestro modelo confirma los hallazgos y permite considerar con mayor seguridad los proceso de retiro del ventilador.



## CASOS CLÍNICOS

### Linfoma tipo MALT pulmonar

Garcés Jerez M, Macías Jalk E, Cadena S, Saltos Garófalo M, Escalante Fiallos E

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 60 años, refiere sintomatología respiratoria crónica; tos seca y disnea progresiva.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Neumonía grave con secuelas intersticiales, linfoma MALT gástrico.

#### Examen físico

Estertores crepitantes en ambos campos pulmonares.

#### Tratamiento

Rituximab, ciclofosfamida, doxorubicina y vincristina.

#### Evolución y/o resolución del caso

No refiere sintomatología respiratoria en los controles subsecuentes de neumología.

#### Discusión / Conclusiones

Se define como una proliferación clonal linfoide que afecta los bronquios o el parénquima de uno o de ambos pulmones. Afecta a hombres y mujeres de mediana o avanzada edad en similar proporción. La mitad de los casos es asintomática y el tumor suele descubrirse accidentalmente en una radiografía de tórax de rutina.

El linfoma pulmonar primario es de presentación poco frecuente y representa solo el 0,5% a 1 % de los procesos tumorales malignos del pulmón. El tratamiento se basa en la quimioterapia, siendo la pauta

con CHOP combinada con la inmunoterapia con anticuerpos anti CD20 (rituximab). Esta patología presenta pronóstico favorable.

## Referencias

1. Nazario Dolz, Ana María, Domínguez González, Erian Jesús, García Orozco, Lucas, Matos Tamayo, Modesto, Falcón Vilariño Carlos Linfoma tipo Malt pulmonar: presentación de un caso y revisión de la bibliografía. Revista Cubana de Cirugía [en línea]. 2014, 53(2), 176-181[fecha de Consulta 5 de Marzo de 2023]. ISSN: 0034-7493. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281237144007>
2. National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology: Non-Hodgkin's Lymphomas. 2016; Version I: 1211-8. [consultado 1 Feb 2016]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-4377-1604-7.00191-3>

## CASOS CLÍNICOS

### Adenocarcinoma mucinoso primario pulmonar

Macías Jalk E, Cadena S, Saltos Garófalo M, Escalante Fiallos E

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente masculino de 63 años, presenta sintomatología respiratoria crónica; tos con expectoración blanquecina, disnea MMRC III.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

No refiere antecedentes anteriores.

#### Examen físico

Ruidos respiratorios atenuados globalmente, crepitantes en base pulmonar izquierda.

### Tratamiento

En seguimiento por neumología y oncología ya inició tratamiento oncológico.

### Evolución y/o resolución del caso

Presenta como complicación tromboembolia pulmonar, infarto pulmonar y hemorragia alveolar, al momento en seguimiento por oncología.

### Discusión / Conclusiones

El adenocarcinoma mucinoso (coloide) es una entidad con una frecuencia del 0.25%, y representa una variante bien diferenciada del carcinoma mucinoso, que es difícil de distinguir de una metástasis, y podría ser presentado como el tipo de carcinoma coloide o carcinoma con células en «anillo de sello» con calcificaciones psamomatosas y acompañado por fibrosis e inflamación, observaciones que ayudan a diferenciarla de una metástasis, este tumor representa un patrón histológico inusual en la literatura médica.

### Referencias

1. S.H.I. Ou, T. Kawaguchi, R.A. Soo, M. Kitaichi. Rare subtypes of adenocarcinoma of the lung. *Expert Rev Anticancer Ther*, 11 (2011), pp. 1535-1542
2. T. Murai, M. Hara, Y. Ozawa, Y. Shibamoto, S. Shimizu, M. Yano. Mucinous colloid adenocarcinoma of the lung with lymph node metastasis showing numerous punctate calcifications. *Clin Imaging*, 35 (2011), pp. 151-155

### CASOS CLÍNICOS

## Cavitación como presentación de cáncer pulmonar

Miranda K, Castillo J, Aguilar J, Rios G, Mansilla C

Hospital General de Enfermedades, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Hombre de 57 años consultó por tos productiva sin predominio de horario, pérdida de peso de 16 libras y astenia de 1 año de evolución, con historia de administración de antibióticos en repetidas ocasiones, pero no presenta mejoría clínica por lo que consulta a nuestro centro.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Índice tabáquico: 15 paquetes/año.

### Examen físico

Al examen físico signos vitales dentro de límites normales, se auscultó disminución de entrada de aire en hemitórax izquierdo en región escapular.

### Tratamiento

Se realizó cepillado y biopsia de lesión endobronquial, en estudio histopatológico reportan carcinoma de células escamosas.

### Evolución y/o resolución del caso

Se clasificó en estadio IV, se inicio tratamiento de quimioterapia y paciente con adecuada evolución.

### Discusión / Conclusiones

Carcinoma de células escamosas (SCC) representa aproximadamente el 20% de los casos de cáncer de pulmón. Aunque todos los tipos principales de cáncer de pulmón están significativamente asociados con el tabaquismo, SCC y carcinoma de células pequeñas (SCLC) tienen la asociación más fuerte.<sup>1</sup> Más de dos tercios de los SCC se presentan como nódulos o masas ubicados centralmente dentro del pulmón, que involucran bronquios lobulares o segmentarios. SCC es el grupo histológico que más comúnmente muestra cavitación. Las paredes de estas cavidades malignas suelen tener márgenes irregulares y gruesos mayor a 15 mm. A pesar de estas características clásicamente descritas, un tercio de SCC está presente en la periferia del parénquima como nódulo o masa, generalmente con márgenes irregulares, afectación pleural y sin calcificación. Puede presentarse como neumonía obstructiva y atelectasia, por la localización proximal de estos tumores.<sup>1</sup> El riesgo incrementa con la edad, siendo más frecuente en mayores de 70 años; el tabaco tiene alta asociación con la incidencia de este tumor en hombres y en especial de la etnia afroamericana. Se puede encontrar en pacientes asintomáticos entre el 7 al 10% de los casos, usualmente como hallazgo incidental en estudios rutinarios de imágenes. Los signos y síntomas más frecuentes son tos, hemoptisis y disnea.<sup>2</sup>

### Referencias

- Stephan Altmayer et al. Classification and imaging Findings of Lung Neoplasms. <https://doi.org/10.1053/j.ro.2019.10.002>. 2019 Published by Elsevier Inc.
- Luz Fernanda Sua et al. Carcinoma de células escamosas y patología molecular. Recibido: 10/09/16. Aceptado: 28/09/16. *Revista Colombiana de Neumología* Vol 28 N° 2 | 2016

## CASOS CLÍNICOS

**Tumor del saco vitelino del mediastino, a propósito de un caso**

Lligüisaca Segarra A, Torres Portelles O, Faican Benenaula F

Hospital Vicente Corral Moscoso

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Tos seca de gran intensidad, malestar general, pérdida de peso, disnea de medianos esfuerzos, dolor torácico y fiebre.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

SARS COV 2, en dos ocasiones anteriores. Los TCG representan aproximadamente el 10-15% de las masas del mediastino anterior en adultos.

**Examen físico**

Frecuencia cardiaca 80 x minuto. Frecuencia respiratoria 28 x minuto. Presión arterial 90/60 mmHg. Temperatura 38 °C.

**Tratamiento**

El manejo consiste en quimioterapia con posterior escisión de la masa tumoral residual. Los esquemas quimioterapéuticos basados en cisplatino han mostrado resultados significativos.

**Evolución y/o resolución del caso**

Paciente derivado a SOLCA, para su tratamiento.

**Discusión / Conclusiones**

Los TCG representan aproximadamente el 10-15% de las masas del mediastino anterior en adultos<sup>5</sup>, se clasifican como TCG seminomatosos o no seminomatosos y estos incluyen el tumor del saco vitelino (YST), el coriocarcinoma, el carcinoma embrionario. La teoría que predomina sobre el origen de los YST se basa en una transformación maligna en el proceso de migración de los remanentes de células germinales (PGC) a la cresta gonadal y los TCG mixtos.<sup>5</sup> El YST mediastínico en adultos casi solo se encuentra en hombres, con un pico de incidencia entre los 20 y 30 años de edad<sup>3</sup>, maligno y agresivo, son visualizados en una radiografía o tomografía de tórax, pueden ser localmente invasivos y desencadenar metástasis. En conclusión: tumor poco frecuente, con alta malignidad, crecimiento rápido y mal pronóstico, el diagnóstico por imagen permite caracterización adecuada que sirve para el estadiaje y posterior manejo terapéutico.

**Referencias**

- Ghigna Rosa-Maria, Thomas Vincent. TUMORES Y PSEUDOTUMORES-MEDIASTINICOS: UNA REVISION EXHAUSTIVA CON ÉNFASIS EN EL ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO. *European Respiratory review*, Vol. 30 Número 162. Disponible en <https://err.ersjournals.com/content/30/162/200309>
- ColmilloZhu, Lixia Wang, Xiaolo Zhai. Tumor primario del saco vitelino del mediastino: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Int J Clin Exp Pathol*. 2020; 13(11): 2772-2777. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7716131/>
- Feger J, Weerakkody Y, Bell D. Tumor del saco vitelino del mediastino. Artículo de Referencia, Radiopaedia.org Disponible en <https://radiopaedia.org/articles/mediastinal-yolk-sac-tumour>

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

**Identificación de biomarcadores epigenéticos en EPOC y cáncer de pulmón utilizando muestras mínimamente invasivas**

Rojas Moreno A, Bermudez Liscano L, Bernal Forigua C, Segorbe D, Martínez-Macías M, Córdoba-Cañero D, Caballero Balle L, Arenas de Larriva M, Rodríguez-Ariza R, Jurado Gamez B, Roldán-Arjona T, Morales-Ruiz T

Hospital Reina Sofía, Pontificia Universidad Javeriana, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba

**Introducción**

El cáncer de pulmón representa un problema sanitario de gran magnitud, derivado de su incidencia y de su mortalidad. En general, el diagnóstico precoz del cáncer de pulmón presenta una gran dificultad debido a que es una enfermedad asintomática en los estadios iniciales, y además comparte muchos de los síntomas con otros tipos de enfermedades pulmonares tales como la enfermedad obstructiva pulmonar crónica (EPOC). Se ha descrito que esta enfermedad puede compartir patrones genéticos aberrantes comunes con el cáncer de pulmón. En ambas patologías el tabaquismo es un factor de riesgo que incrementa las tasas de incidencia. Existen estrategias de diagnóstico que se basan en la identificación de biomarcadores utilizando biopsia líquida donde se evalúan posibles marcadores procedentes del tejido tumoral como ADN circulante tumoral (ADNct). El objetivo de este proyecto es el desarrollo de una metodología altamente sensible que permita detectar biomarcadores epigenéticos para el diagnóstico temprano de cáncer de pulmón y EPOC utilizando muestras míni-

mamente invasivas (plasma sanguíneo y aire exhalado condensado). Con ello pretendemos incrementar el conocimiento de estas enfermedades y desarrollar herramientas que mejoren su diagnóstico. Para ello, se examinaron los patrones de metilación de los genes RASSF1A, SHOX2, pTGER4 y p16.

### Material y Métodos

Acidos nucleicos procedentes de muestras de plasma y condensado de aire exhalado aisladas durante la ejecución de un proyecto de investigación previo. Este proyecto recibió el visto bueno del comité ético y los participantes del estudio firmaron consentimiento informado. Las muestras se agruparon en 4 categorías principales: 1) muestras de individuos sin factor de riesgo; 2) muestras de individuos con factor de riesgo fumadores; 3) muestras de individuos con EPOC; y 4) muestras de individuos con cáncer de pulmón (LuCa). El ADNct fue tratado con bisulfito sódico para posteriormente distinguir el nivel de metilación de los genes de estudio mediante PCR cuantitativa (qMSP).

### Resultados

Se procesaron las muestras de ADNct de plasma sanguíneo (n=60), así: 12, grupo control; 18, al grupo fumadores; 17, al grupo EPOC y 13, al grupo LuCa. Los datos preliminares muestran metilación de RASSF1A, SHOX2 y p16 para algunos de los sujetos con diagnóstico de cáncer de pulmón y EPOC. Contrario a lo anterior en pTGER4, no se observó metilación en ningún paciente con cáncer de pulmón, EPOC y fumadores.

### Conclusiones

La metilación de RASSF1A, SHOX2 y p16 podrían ser biomarcadores epigenéticos útiles para el diagnóstico del cáncer de pulmón utilizando muestras mínimamente invasivas.

#### CASOS CLÍNICOS

### Presentación atípica de colangio carcinoma

Pérez García J, Linares Pérez J, Contreras E, Palma Cardona M, Castellanos Taracena J

Unidad de Neumología Hospital Roosevelt

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 70 años tos seca de 1 año de evolución, asociado a dolor pleurítico, intensidad 6/10 en hemitórax derecho que alivia a la toma de analgésico y dis-

nea mMRC 2. Además aqueja fiebre sin predominio, sudoraciones nocturnas y pérdida de 20 libras de peso en los últimos 6 meses.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes.

#### Examen físico

Signos vitales en rango normal, SpO<sub>2</sub>: 94%, FIO<sub>2</sub>: 21% luce crónicamente enfermo, presenta disminución de amplexión y amplexación del tórax, disminución del frémito táctil y entrada de aire subescapular derecha y estertores crepitantes gruesos.

#### Tratamiento

El tratamiento se basa en el abordaje quirúrgico oportuno, nuestro paciente que presenta enfermedad metastásica, la terapia sistémica fue basada en quimioterapia paliativa con 5-FU + leucovorin.

#### Evolución y/o resolución del caso

Falleció a los 2 meses de seguimiento.

#### Discusión / Conclusiones

El pronóstico de supervivencia de esta enfermedad a 5 años ronda el 10%. El promedio de edad de presentación ronda es la quinta década de vida con un pico de incidencia en mayores de 70 años como nuestro paciente. El ratio de afectación hombre mujer es 1.5 a 1. Este tipo de neoplasia usualmente indolente es agresiva ya que el diagnóstico es tardío por su curso silente en los primeros estadios de la enfermedad, las metastasis pulmonares son raras. En nuestro caso el diagnóstico se orientó por los hallazgos encontrados a nivel pulmonar lo cual motivó a completar más estudios para su patología de base, sin embargo por el estado avanzado de su enfermedad, falleció a los 2 meses de seguimiento.

#### Referencias

1. Esnaola, N. F., Meyer, J. E., C. S. (2016). Evaluation and management of intrahepatic and extrahepatic cholangiocarcinoma. *Cancer*, 122(9), 1349–1369. <https://doi.org/10.1002/cncr.29692>
2. Zhai, N., Liu, J., Xu, P. (2020). Pulmonary metastasis of distal cholangiocarcinoma with multiple cavities in bilateral lungs: A case report. *Thoracic cancer*, 11(10), 2998–3000. <https://doi.org/10.1111/1759-7714.13584>
3. Razumilava, N., & Gores, G. J. (2014). Cholangiocarcinoma. *Lancet* (London, England), 383(9935), 2168–2179. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61903-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61903-0)

## CASOS CLÍNICOS

**Carcinoma neuroendocrino de pulmón, con manifestación clínica rara**

Monzón García J, Contreras E, Palma M, Castellanos J, Linares J

Unidad de Neumología, Hospital Roosevelt

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Mujer de 39 años que consulta por edema facial y en cuello, que aumenta de forma progresiva; refiere también pérdida de peso de 15 libras.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Sin antecedentes de importancia.

**Examen físico**

Consulta estable hemodinámicamente, con SatO<sub>2</sub> 91%, FC 122 lpm, FR 23 rpm, edema facial y en cuello con circulación complementaria; disminución de la entrada de aire en hemitórax derecho.

**Tratamiento**

Se brindó tratamiento con Cisplatino + Etopósido.

**Evolución y/o resolución del caso**

Resuelve síndrome de vena cava (SVC) y egresa 2 días posterior a finalizar tratamiento con buen estado general, con seguimiento en consulta externa.

**Discusión / Conclusiones**

El tumor neuroendocrino primario pulmonar forma parte de los tumores raros de pulmón. Tiene su origen embriológico en células enterocromafines. Se presentan principalmente con sintomatología inespecífica de pérdida de peso o tos crónica (12%), aunque algunos casos se manifiesta como síndrome carcinoide (1-3%). La manifestación inicial de la paciente presentada fue SVC, lo cual se encuentra en solo 1.8% de los casos de forma inicial. La positividad de CD56, sinaptofisina y TTF1, indica etiología neuroendocrina primaria pulmonar. Por otro lado, Ki67 positivo 100% indica que tumoración es de alto grado, con mal pronóstico a corto plazo. Aunque la neoplasia presentada en este caso sea poco común y menos común aún la manifestación de SVC, debe tenerse siempre en mente al momento del abordaje diagnóstico.

**Referencias**

Taboada L, López R, García-Herreros L, González D. Experiencia diagnóstica de diez años de tumor neuroendocrino de pulmón en

la Fundación Santa Fe de Bogotá: 2001-2010. Rev Colomb Neumol. 2013; 24 (2): 84-91

Sánchez J. Diagnóstico y tratamiento de los tumores pulmonares neuroendocrinos. Arch Bronconeumol. 2014; 50 (9): 392-396

## CASOS CLÍNICOS

**Tumor carcinoide atípico endobronquial**

Jaquez Carrasco M, Batlle Portela N, Bencosme C, Rodríguez Martínez S

Hospital Metropolitano de Santiago (HOMS)

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Tos no productiva, singulto, dificultad respiratoria, disnea.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Negados.

**Examen físico**

Hipoxémico, disneico, afebril, hipoventilación en base pulmonar derecha, disminución del murmullo vesicular, sibilantes espiratorios ipsilateral.

**Tratamiento**

Criobiopsia con fines de reducir tamaño tumoral y corregir la hipoxemia. A espera de cirugía.

**Evolución y/o resolución del caso**

Con el diagnóstico de tumor carcinoide atípico endobronquial, el paciente es candidato a resección quirúrgica como tratamiento definitivo. Aquí, el paciente se encuentra en protocolo de estudio por el Dpto. Oncología. Al mismo tiempo, el paciente será sometido a una segunda sesión de crioterapia para reducir tamaño tumoral previo a cirugía definitiva.

**Discusión / Conclusiones**

Los tumores carcinoides pulmonares representan menos del 2% de los tumores que afectan el pulmón. Según los criterios OMS, éstos presentan necrosis punteada, de 2-10 mitosis y ki-67 entre 5%-20%.<sup>1</sup> Dentro de la variedad de métodos diagnósticos, la tomografía axial computarizada de tórax sigue siendo de gran utilidad, ya que permite visualizar los tumores carcinoides periféricos y centrales, el entorno que los rodea, alteración en ganglios y estructuras mediastinales.<sup>2</sup> La visualización directa del tumor por broncoscopia es un método que permite la toma de biopsia y, en algunos casos, la resección tumoral.<sup>2</sup> No

obstante, con la técnica de biopsia por congelación el riesgo de sangrado se mitiga, permitiendo la extracción de gran parte del tumor.<sup>3</sup> Los tumores carcinoides pulmonares deben de considerarse como diagnóstico diferencial en paciente que presentan cuadro clínico respiratorio recurrente, caracterizado por tos persistente, episodios de hemoptisis, sibilancias, disnea, neumonías a repetición, entre otros pese a recibir tratamiento adecuado. Si bien es cierto que este tipo de neoplasias no son de comportamiento agresivo, su detección y tratamiento temprano mejoran significativamente la calidad de vida de los pacientes. La resección completa del tumor continúa liderando la lista de opciones del tratamiento, ya que es la opción curativa definitiva.

## Referencias

- Pelosi G, Sonzogni A, Harari S, Albini A, Bresaola E, Marchiò C, Massa F, Righi L, Gatti G, Papanikolaou N, Vijayvergia N, Calabrese F, Pappotti M. Classification of pulmonary neuroendocrine tumors: new insights. *Transl Lung Cancer Res.* 2017 Oct;6(5):513-529. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5653522/>
- Jonathan D. Cogen, Jonathan Swanson, Thida Ong, "Endobronchial Carcinoid and Concurrent Carcinoid Syndrome in an Adolescent Female", *Case Reports in Pediatrics*, vol. 2016, ID de artículo 2074970, 3 páginas, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/2074970>
- Aktas Z, Gunay E, Hoca NT, Yilmaz A, Demirag F, Gunay S, Sipit T, Kurt EB. Endobronchial cryobiopsy or forceps biopsy for lung cancer diagnosis. *Ann Thorac Med.* 2010 Oct;5(4):242-6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2954380/>

## CASOS CLÍNICOS

### Linfoma pulmonar asociado a tejido linfoide marginal extranodal

Linares J, Palma M, Contreras E, Castellanos J, de León J

Departamento de patología, Hospital Roosevelt, Unidad de neumología, Hospital Roosevelt

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 41 años con disnea MMRC 1 de dos meses de evolución.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes patológicos. Fumadora activa, 18 paquetes año.

#### Examen físico

Signos vitales dentro de límites normales. Constitu-

ción endomórfica, IMC 43 kg/m<sup>2</sup>. Resto del examen físico sin anomalías.

#### Tratamiento

Rituximab, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina, prednisona.

#### Evolución y/o resolución del caso

actualmente estable. Con seguimiento por consulta externa en Neumología y Hemato-Oncología.

#### Discusión / Conclusiones

Debido a antecedente de tabaquismo y hallazgos tomográficos se consideró inicialmente probabilidad diagnóstica de carcinoma de células escamosas. Fue necesaria segunda revisión de biopsias asociada a Inmunohistoquímica para confirmación de diagnóstico. Linfoma pulmonar primario es una manifestación rara de los tumores pulmonares, representa < 0.5% de las masas pulmonares, < 1% de todos los linfomas y 3% de los linfomas extranodales. La presentación clínica varía desde asintomática hasta presentación vaga con tos, dolor torácico o disnea. Los estudios de imágenes pueden ser no concluyentes llegando a presentar patrones desde consolidación con broncograma, opacidades de vidrio despulido hasta nódulos y masas. La respuesta clínica y supervivencia de los pacientes a 5 y 10 años de 90% y 70%.

## Referencias

- Piña-Oviedo S, Weissferdt A, Kalhor N, Moran CA. Primary Pulmonary Lymphomas. *Advances in anatomic pathology.* 2015. *Adv Anat Pathol* 2015;22:355-375
- Sanguedolce F, Zanelli M, Zizzo M, Bisagni A, Soriano A, Cocco G, et al. Primary pulmonary B-cell lymphoma: A review and update. *Vol. 13, Cancers.* MDPI AG; 2021. p. 1-32.
- Cadranel J, Wislez M, Antoine M. Primary pulmonary lymphoma. *European Respiratory Journal.* 2002 Sep;20(3):750-62.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Revisión sistemática de la literatura de adenocarcinoma mucinoso de pulmón: clínica, biología molecular y desenlaces

Triana I, Aguirre A, Segovia J, Garcia M, Cantor E, Pino L, Esguerra G, Roa J

Fundación Santa Fe de Bogotá

#### Introducción

El adenocarcinoma de pulmón productor de mucina tiene una incidencia baja por lo que la información so-

bre sus desenlaces clínicos es controversial. La principal literatura se basa en series de casos. El objetivo de este estudio fue unificar los casos descritos en la literatura, para describir las características clínicas, moleculares y los desenlaces que permitan elaborar estrategias diagnósticas y terapéuticas.

### Material y Métodos

Se realizó una revisión sistemática de la literatura en Pubmed, Cochrane y Google Scholar de casos clínicos con biopsia confirmatoria de adenocarcinoma de pulmón productor de mucina, durante los últimos 20 años. Se elaboró un análisis descriptivo con homogeneización de variables y posteriormente un análisis inferencial de comparación de medianas para los desenlaces de supervivencia.

### Resultados

En la literatura mundial se encontraron 660 casos de adenocarcinoma de pulmón productor de mucina. Con un promedio de edad de 62 años. 45% hombres y 55% mujeres, 43% exposición a cigarrillo. A nivel histológico 39% eran positivos para TTF1 y 70% para napsina A. La principal ubicación fue en lóbulos inferiores 75%, un 25% el hallazgo imagenológico fue masa con consolidación y 14% se diagnosticaron inicialmente como neumonía. Solo un 20% de los casos fueron positivos en FDG-PET/CT. El 67% en estadio I-III. Con respecto a la biología molecular se encontró: EGFR 1-5%, ALK 1.5-3%, KRAS 60% (Predominio G12C), BRAF 1.5%, ROS1 0%, Gen de fusión NRG1 7%. En desenlaces clínicos, ninguna de las series de casos reportó una diferencia estadísticamente significativa entre tiempo libre de progresión y supervivencia global al comparar contra adenocarcinoma de pulmón no mucinoso. Una serie de casos de 36 pacientes reporta peores desenlaces clínicos con ITK, y en esta misma serie de casos se reportan con pemetrexed una ORR de 36% vs 19% en no mucinoso y respuesta parcial de 36% vs 19% en no mucinoso.

### Conclusiones

El adenocarcinoma de pulmón mucinoso presenta características clínicas y moleculares diferentes al adenocarcinoma no mucinoso, esto plantea la hipótesis de posibles blancos terapéuticos que puedan impactar en supervivencia, y se propone que el abordaje diagnóstico debe ser diferente, por lo que surgen ciertas recomendaciones para generar una adecuada aproximación diagnóstica: un resultado de TTF1 negativo o un PET/CT negativo no debería excluir el

diagnóstico de adenocarcinoma de pulmón. Principal diagnóstico diferencial con neumonía y tener en cuenta consolidación en lóbulo inferior. Mutación en KRAS G12C puede ser una ayuda diagnóstica para diferenciar de un adenocarcinoma de páncreas dado que en estos sus principales componentes son KRAS G12R, CK20 y CDX2. Ausencia de mutaciones en EGFR, ALK y poca expresión de PDL1 orientan más hacia el componente mucinoso. La familia de las glicoproteínas de mucinas pueden ser blancos terapéuticos para estos pacientes.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Epidemiología del mesotelioma maligno pleural en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, experiencia de 10 años de seguimiento

Guillen M, Galvez-Nino M, Mejia P, Mas L, Amorin E

Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

### Introducción

El mesotelioma maligno pleural es una neoplasia agresiva y de difícil manejo por lo que está asociada a un pobre pronóstico, a pesar de que históricamente es considerada una enfermedad rara se ha descrito un incremento en su incidencia en los últimos años, sin embargo, la descripción de sus características epidemiológicas, clínicas y patológicas es limitada, más aun en Latinoamérica.

### Material y Métodos

Se realizó un análisis retrospectivo de los pacientes portadores de mesotelioma maligno pleural diagnosticados en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas durante los años 2004 a 2013, en donde se evaluaron características clínicas, patológicas, radiológicas y de sobrevida. Todos los datos fueron colectados de las historias clínicas.

### Resultados

Se estudiaron 112 pacientes, con una edad promedio de 62.3 años (38 a 88 años), el mayor número de casos con edades entre los 45 y 64 años (50.0%), respecto al sexo 40 (35.7%) fueron mujeres y 72 (64.3%) varones. Del total de pacientes hubo 22 (19.6%) fumadores, 7 (6.3%) cocinaban con leña, 6 (5.4%) con exposición a asbestos y 2 (1.8%) con tuberculosis. El tiempo de enfermedad promedio fue de 4.4 meses (1 a 24 meses). Con respecto a síntomas, el más frecuente fue dolor en 68 (60.7%) pacientes, segui-

do de tos en 61 (54.5%) pacientes y dificultad respiratoria en 48 (42.9%) pacientes. Con relación a los signos, el más frecuente fue derrame pleural presente en 71 (63.4%) pacientes. A nivel radiológico, los hallazgos más frecuentes fueron el engrosamiento pleural en 41 (36.6%) pacientes seguido de derrame pleural en 31 (27.7%) pacientes y la presencia de masa en 29 (25.9%) pacientes. Respecto a los hallazgos histológicos, el tipo epitelioide se encontró en 79 (70.5%) pacientes seguido por el tipo sarcomatoide en 8 (7.1%) pacientes. Sobre el tratamiento, 9 (8.0%) pacientes fueron sometidos a pleuroneumectomía y 103 (91.9%) no se sometieron a cirugía, así mismo, 54 (48.2%) pacientes llegaron a recibir tratamiento sistémico en base a sales de platino y 18 (16.1%) pacientes radioterapia. Finalmente, sobre la supervivencia global a los 12, 36 y 48 meses se estimó en 55.8%, 13.3% y 13.3%, respectivamente.

### Conclusiones

Los pacientes con mesotelioma pleural maligno atendidos en nuestra institución tienen una baja frecuencia de exposición a asbestos, sin embargo, las características clínicas, radiológicas y anatomopatológicas son concordantes a lo reportado en la literatura.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Utilidad de la biopsia pleural cerrada guiada por ecografía en pacientes con derrame pleural maligno.

Robertiz M, Arteta A, Bittner H, Cortez M

Hospital Universitario Dr. Luis Gomez Lopez.

### Introducción

El derrame pleural es una patología común en el área de Neumonología, su lista de causas es extensa, sin embargo, las neoplasias y las infecciones pleurales son una de las principales en derrame pleural de tipo exudado. El análisis del líquido pleural es crucial para el diagnóstico, aun así, en gran porcentaje de los casos es necesario realizar otros procedimientos. La toracoscopia se considera el estándar de oro, método de mayor costo y riesgos. La biopsia pleural con aguja cerrada tiene menor rendimiento diagnóstico, pero con el uso de la ecografía torácica como guía esto podría aumentar basándose en la identificación de engrosamiento pleural y tomando en cuenta los sitios con mayor diseminación de metástasis. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es evaluar la utilidad de la biopsia pleural cerrada con aguja de Abrams guiada

por ecografía para el diagnóstico de derrame pleural maligno.

### Material y Métodos

El siguiente trabajo es un estudio retrospectivo, en el que se extrajo información de una base de datos de pacientes con derrame pleural. Se incluyeron 124 pacientes con derrame pleural de tipo exudado. Se tomó como criterio de exclusión aquellos diagnosticados mediante estudio de líquido pleural por toracocentesis (citología positiva, niveles de ADA), como criterio de inclusión pacientes a los que se les realizó biopsia pleural guiada por ecografía. El procedimiento fue realizado por médico Neumónologo especialista. Se escogió para la toma de biopsia áreas de la pleura costal más cercanas a la base del hemitórax con la sonda convexa y áreas de engrosamiento pleural con sonda lineal. Luego de escoger el sitio para la toma de muestra y previo consentimiento informado se realiza procedimiento con aguja de Abrams. Se tomaron 6 muestras las cuales se enviaron a laboratorio de anatomía patológica.

### Resultados

Se realizó biopsia pleural cerrada guiada por ecografía a 62 de los pacientes con derrame pleural las cuales reportaron en 67.7% (n=42) resultado positivo para malignidad, 20,9% (n=13) con resultados de pleuritis inespecífica, en 3 casos se determinó como falso negativo y 11.2 % derrame pleural benigno en este caso tuberculosis pleural. Se estimó un VPP de 100% con una especificidad de 100% y VPN de 76% con una sensibilidad del 93.3% en el diagnóstico de derrame pleural maligno.

### Conclusiones

La biopsia pleural cerrada con aguja de Abrams guiada por ecografía, con una elección minuciosa del sitio de la biopsia, puede ser considerado como procedimiento diagnóstico en pacientes con derrame pleural aun cuando se sospeche de malignidad.



## CASOS CLÍNICOS

**Metástasis endobronquial de cáncer papilar de tiroides**

Torres M, Rojas R, Londoño J, Sanchez E, Saavedra A

Universidad Nacional de Colombia, Instituto Nacional de

Cancerología

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Motivo de consulta: tos con sangre. Cuadro clínico: hombre de 81 años con cuadro de 1 mes de evolución de tos con expectoración hemoptoica, asociado a incremento de disnea mMRC 3. Síntomas: dolor en reja costal derecha.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Antecedentes patológicos carcinoma papilar de tiroides T3B N1b M1 en estadio IV con compromiso metastásico pulmonar mediastino y poliostótico en reja costal escápula izquierda e ilíaco derecho recibió radioterapia en cuello y hueso ilíaco derecho y yodoterapia. Farmacológicos: levotiroxina hidromorfona. Quirúrgicos: tiroidectomía total más vaciamiento ganglionar. Tóxico alérgicos: niega. Familiares: niega. Ocupacionales: agricultor.

**Examen físico**

Signos vitales: PA: 118/70 FC: 72 lpm FR: 19 rpm T: 36°, SO<sub>2</sub>: 90% FiO<sub>2</sub>: 0.21. Cabeza y cuello: mucosas húmedas normocrómicas, no otras alteraciones no estridor. Cardiopulmonar: ruidos cardiacos rítmicos, no soplos. murmullo vesicular disminuido en campo pulmonar izquierdo, sibilancias espiratorias en hemitórax izquierdo. Abdomen sin alteraciones. Extremidades: sin alteraciones. Neurológico: sin alteraciones.

**Tratamiento**

Se realiza colocación de stent autoexpandible en bronquio fuente izquierdo con permeabilidad y control de hemoptisis.

**Evolución y/o resolución del caso**

Se lleva a broncoscopia flexible con evidencia de colapso de bronquio fuente izquierdo de 70% y masa irregular con sangrado en capa escaso, en segundo tiempo se realiza debulking a través de broncoscopia rígida con permeabilización del 90% del bronquio, cauterización con argón plasma y posterior colocación de stent autoexpandible en bronquio fuente izquierdo por infiltración de pared bronquial y alta probabilidad de nuevo colapso.

**Discusión / Conclusiones**

Las metástasis endobronquiales se presentan aproximadamente entre un 2 a 5%, siendo el reporte de origen tiroideo de 2.6%, planteando un desafío diagnóstico y pronta respuesta de manejo por la presentación de hemoptisis; adicionalmente este caso presenta otras metástasis inusuales como metástasis a duodeno, reja costal, escápula y hueso ilíaco que generan mayor morbilidad al paciente y peor pronóstico vital.

**Referencias**

1. Chen WH, Wang YH, Lu YC, Huang CC, Wong SL. Endobronchial metastasis from an occult papillary thyroid carcinoma: a case report. *Changgeng Yi Xue Za Zhi*. 1998 Jun;21(2):200-5.
2. Nomori H, Horio H, Mimura T, Morinaga S. Massive hemoptysis from an endobronchial metastasis of thyroid papillary carcinoma. *Thorac Cardiovasc Surg*. 1997 Aug;45(4):205-7. doi: 10.1055/s-2007-1013725

## CASOS CLÍNICOS

**Tumor fibroso solitario: diagnóstico y manejo quirúrgico - reporte de casos**

Quintero M, Solano M, Rodríguez K, Carvajal J

Intorax

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Se documentan dos casos de pacientes con neoplasias en tórax. Caso 1: femenina de 73 años que ingresó en noviembre de 2022 con clínica de larga data caracterizada por dolor torácico, disnea y requerimiento de oxígeno permanente. Caso 2: femenina de 58 años que ingresó al servicio de urgencias en febrero de 2022 con clínica de 1 mes de evolución, dada por disnea de pequeños esfuerzos y dolor torácico.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Caso#1 Patológicos: HTA. Farmacológicos: valsartán. Caso #2 Sin antecedentes médicos relevantes.

**Examen físico**

Datos positivos en exploración física. Caso #1 murmullo vesicular disminuido en el pulmón derecho, asociado a signos de dificultad respiratoria dado por tirajes intercostales. Sin signos de hipoperfusión. Caso #2 murmullo vesicular disminuido y crépitos finos apicales en el lóbulo derecho y se evidenciaron signos de dificultad respiratoria y tirajes intercostales.

### Tratamiento

Ambos casos fueron manejados por medio de resección por toracotomía anteroposterolateral, realizando una incisión de aproximadamente 25 cm. El estudio histopatológico reveló comportamiento maligno en la neoplasia extirpada en la paciente del caso #2, mientras que el comportamiento de la masa del primer caso era de carácter benigno.

### Evolución y/o resolución del caso

Ambas pacientes se encuentran en proceso de recuperación y adaptación respiratoria. La paciente del Caso #2 está a la espera de una valoración por oncología para definir nuevas conductas.

### Discusión / Conclusiones

En ambos casos se emplearon marcadores inmunohistoquímicos como: CD34, STAT6, DESMINA y KI67 5%. Los tumores fibrosos solitarios en un 78% de los casos son de comportamiento benigno, no obstante, alrededor del 12% de estas neoplasias son de carácter maligno. El resultado de la inmunohistoquímica del Caso #2 lo cataloga como un tumor fibroso solitario con características de malignidad, por eso, es de vital importancia el uso de herramientas como la tinción inmunohistoquímicas para determinar la naturaleza de este tipo de patología, porque a pesar de que la evolución clínica, presentación y características macroscópicas de las masas eran similares, su comportamiento celular era totalmente distinto. El análisis de este caso nos permite resaltar la relevancia de las herramientas diagnósticas moleculares, para el diagnóstico, tratamiento y estadificación de la patología neoplásica torácica.

### Referencias

1. Briselli M, Mark EJ, Dickersin GR. Tumores fibrosos solitarios de la pleura: ocho nuevos casos y revisión de 360 casos en la literatura. *Cáncer* 1981; 47:2678-2689
2. Gold JS, Antonescu CR, Hajdu C, et al. Correlatos clinicopatológicos de tumores fibrosos solitarios. *Cáncer* 2002; 94:1057-1068
3. Dango S, Kirschaum B, Passlick B. Fibroma solitario de la pleura: hallazgos clínicos y pronóstico [en alemán]. *Zentralbl Chir* 2008; 133:227-230

### CASOS CLÍNICOS

## Activador tisular de plasminógeno intrapleural en derrame pleural maligno tabicado

Arana R, Guardia E, Vidal S, Iberico C

Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

TE: 4 meses. Mujer de 59 años con dificultad para respirar asociado a dolor pleurítico en hemitórax izquierdo. En la última semana exacerbación de los síntomas, mas tos seca exigente por lo que acudio a emergencia. Negó fiebres o escalofríos.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Adenocarcinoma de canal anal invasivo mas metástasis pulmonar EC IV.

### Examen físico

FC: 115 lpm FR: 28 rpm PA: 125/72 T: 36.9 SpO<sub>2</sub>: 96% a FiO<sub>2</sub>: 28%. Pulmones: signos de dificultad respiratoria más abolición del murmullo vesicular en hemitórax izquierdo.

### Tratamiento

Se coloca cateter intrapleural (IPC) de 14F con drenaje de 300 mililitros inmediatamente, y al día siguiente 200 mililitros pero con radiografía de tórax con mejoría parcial y persistencia de sintomatología. Luego se evidencia IPC disfuncionante, por lo que se decide cambiar IPC 28F y administrar activador tisular de plasminogeno (t-PA) intrapleural en 4 dosis de 5 miligramos cada 12 horas.

### Evolución y/o resolución del caso

Venticuatro horas despues de la primera dosis de t-PA la paciente dreno un total de 600 mililitros de líquido serohemático. Cuarenta y ocho horas despues de la administración inicial de t-PA (un total de cuatro dosis), se drenaron 800 mililitros adicionales. Volumen total de 1400 ml post t-PA. Imagenología control con resolución casi completa.

### Discusión / Conclusiones

La decorticación con cirugía toracoscópica asistida por video es la terapia que ofrece un mejor abordaje de la cavidad pleural, pero como es invasiva, existen estrategias menos invasivas como el uso de t-PA intrapleural mediante IPC recomendado en el estudio MIST-2 en infecciones pleurales. Nuestro reporte

de caso tiene como objetivo contribuir en la evidencia que el uso de t-PA puede ser eficaz en los pacientes con derrames pleurales malignos. La paciente recibió 4 dosis de t-PA se observaron mejoras en los hallazgos radiográficos, el alivio sintomático y el rendimiento general del catéter pleural de gran calibre. **Conclusiones:** el uso de t-PA en pacientes con EPM es seguro y eficaz.

### Referencias

1. Chung C-L, Yeh C-Y, Sheu J-R, Chen Y-C, Chang S-C. Repeated thoracenteses affect proinflammatory cytokines, vascular endothelial growth factor, and fibrinolytic activity in pleural transudates. *Am J Med Sci* [Internet]. 2007 [citado el 31 de marzo de 2023];334(6):452-7. Disponible en: [https://www.amjmedsci.org/article/S0002-9629\(15\)32413-7/fulltext](https://www.amjmedsci.org/article/S0002-9629(15)32413-7/fulltext)
2. Rahman NM, Maskell NA, West A, Teoh R, Arnold A, Mackinlay C, et al. Intrapleural use of tissue plasminogen activator and DNase in pleural infection. *N Engl J Med* [Internet]. 2011;365(6):518-26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1012740>

### CASOS CLÍNICOS

#### Adenocarcinoma de pulmón con patrón de crecimiento lepidico en estadio clínico IB

Mansilla C

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente consulta por disnea y tos seca con Reumatología, quienes solicitan TAC de tórax (Figura 1) evidenciando en segmento posterior de lóbulo inferior derecho una lesión de bordes irregulares de 1.9 x 2.4 x 3.4 cm, por lo que refieren.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

El cáncer de pulmón es una de las principales causas de muerte en el mundo, constituyendo uno de los problemas de salud con mayor mortalidad debido a que su diagnóstico se realiza en estadios avanzados. La incidencia incrementa a partir de los 50 años y ha ido en aumento en las últimas décadas. Antecedentes de artritis reumatoide tratado con prednisona 5 mg/día, hidroxiquina 200 mg/día y recibió terapia biológica con tocilizumab. Mastectomía con colocación de implantes por antecedente familiar de CA de mama.

#### Examen físico

El examen físico de ingreso se encontró normal.

### Tratamiento

Por lo que se presenta a Cirugía de Tórax quienes realizan lobectomía inferior derecha, la cual reporta hallazgo de adenocarcinoma invasivo con patrón lepidico, con ganglios linfáticos y bordes de pieza quirúrgica libres de lesión.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente egresa estable y es referida a Oncología para seguimiento.

### Discusión / Conclusiones

El patrón de crecimiento lepidico se manifiesta sobre la superficie alveolar sin invasión de estructuras subyacentes. El estadiaje TNM coloca como estadio IB una lesión > 3 cm, pero < 5 cm sin nódulos ni metástasis, el tratamiento en estos estadios es quirúrgico. Se presenta este caso ya que el cáncer pulmonar tiene una mortalidad alta al momento del diagnóstico, siendo infrecuente el tratamiento curativo por encontrarse casi siempre en estadios avanzados.

### Referencias

- Akhtar Z, Laageide L, Robles J, Winters C, Wall GC, Mallen J, et al. Unusual presentation of lepidic adenocarcinoma in a healthy female. *BMC Pulm Med* [Internet]. 2022;22(1):197. Consultant Interventional Pulmonologist, Yashoda Hospital, Secunderabad. A rare case of adenocarcinoma of the lung in a young non-smoker male: A case report. *J Med Sci Clin Res* [Internet]. 2023;11(01).

### CASOS CLÍNICOS

#### Proteinosis alveolar como diagnóstico diferencial de adenocarcinoma mucinoso pulmonar

Londono J, Moreno M, Torres C, Ramirez L, Sánchez E

Hospital Universitario Nacional de Colombia

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente mujer de 57 años, no fumadora con antecedente de hipertensión arterial. Ingresó remitida de otra institución por cuadro de 18 meses de tos seca que en los últimos meses se ha hecho productiva. El paciente no refiere disnea, pero sí pérdida de peso no intencionada.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Patológicos: hipertensión arterial; inmunizaciones: Sars cov2 Pfizer 2/2 refuerzo Moderna.

### Examen físico

TA 136/72/93 mmHg, FC 83 lpm, FC 19 rpm, satO<sub>2</sub> 95% cánula nasal 2 l, t: 36.5°C. Pulmones ventilados, murmullo vesicular conservado, estertores en ambos campos pulmonares, no hipocratismo.

### Tratamiento

21/12/2022 Llevada a lavado pulmonar fallido, no se logra adecuada extracción de material proteináceo alveolar. 24/11/2022 Lobectomía segmentaria por toracoscopia biopsia adenocarcinoma mucinoso invasor de pulmón de patrón lepidico (80%), papilar (15%) y acinar (5%). 10/12/2022 Paciente femenina de 57 años con adenocarcinoma mucinoso invasor de pulmón de patrón lepidico (80%), papilar (15%) y acinar (5%), en paciente sin aparentes factores de riesgo, en quien se considera posible alteración en biología molecular del 30%, con probabilidad de tratamiento dirigido. Se considera paciente con tumor estadio IVa, quien se beneficia de tratamiento con intención paliativa con premetedex y carboplatino, Pendiente FGR, ALK y PD1 en sangre periférica y tejido.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente regresa a su ciudad, no se tienen datos de seguimiento.

### Discusión / Conclusiones

El adenocarcinoma invasivo es un subtipo de tumor pulmonar bien diferenciado, periférico y de crecimiento a través de los septos alveolares<sup>1</sup> presentan tinción de PAS positiva en los lagos de mucina<sup>3</sup>, razón por la cual los resultados de la biopsia transbronquial llevaron al diagnóstico erróneo inicial de proteinosis alveolar. Este caso demuestra una vez más la importancia del análisis de diagnóstico diferencial en patología oncológica pulmonar, la tinción PAS positiva reduce el espectro a pocos diagnósticos en patología pulmonar y uno de ellos a tener en cuenta de manera obligatoria es el adenocarcinoma mucinoso dada su difícil sospecha y diversas formas de presentación.

### Referencias

1. Travis WD, Brambilla E, Noguchi M, Nicholson AG, Geisinger KR, Yatabe Y, et al. International association for the study of lung cancer/American Thoracic Society/European Respiratory Society international multidisciplinary classification of lung adenocarci-

noma. Journal of Thoracic Oncology. 2011;6(2):244–85.

2. Barsky SH, Cameron R, Osann KE, Tomita D, Carmack Holmes E. Rising incidence of bronchioloalveolar lung carcinoma and its unique clinicopathologic features. Cancer. 1994;73(4):1163–70.3.Shah RN, Badve S, Papreddy K, Schindler S, Laskin WB, Yeldandi A V. Expression of cytokeratin 20 in mucinous bronchioalveolar carcinoma. Hum Pathol. 2002;33(9):915–20.

### CASOS CLÍNICOS

#### Tumoración pleural de origen mesenquimatoso: una entidad poco sospechada

Cedillo Huerta H, Nañez Terreros H, Rendón Ramírez E, Treviño García K, Treviño Salinas M

Hospital Universitario José Eleuterio González

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 71 años inició su padecimiento un mes previo al presentar dolor torácico localizado en hemitórax derecho de tipo pleurítico 6 / 10 acompañado de tos seca, disnea progresiva y pérdida de peso no intencionada de 10 kg. Negó fiebre, hemoptisis, edema de miembros inferiores, ortopnea ni disnea paroxística nocturna.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Originario de Galeana, agricultor con antecedentes de biomasa + 90 hrs. / semana.

#### Examen físico

A su ingreso se identificó una presión arterial de 110/80 mmHg, frecuencia cardiaca en 132 lpm, frecuencia respiratoria en 26, saturación de 91% a aire ambiente, afebril. A la exploración de tórax se evidencia amplexión y amplexación disminuida en hemitórax derecho, murmullo vesicular disminuido en 2 / 3 inferiores y mate a la percusión del mismo lado y transmisión de la voz aumentada.

#### Tratamiento

Se envía a patología una biopsia pleural guiada por Ultrasonido (US) donde se reporta Tumor Fibroso Solitario (TFS) STAT 6 +.

#### Evolución y/o resolución del caso

Se comenta caso con el servicio de cirugía cardiotorácica para valoración de resección quirúrgica.

## Discusión / Conclusiones

El TFS es una neoplasia infrecuente mesenquimato-sa fibroblástica que pueden medir desde < 1 cm hasta > de 40 cm. Se presentan con mayor frecuencia (50 – 70 %) como tumoraciones extratorácicas que pueden incluir el sistema nervioso central y permanece como un diagnóstico poco sospechado cuando se encuentran en el espacio pleural. Ocurre con una frecuencia de 2.8 por 100,000 personas y hasta el 2005 sólo se habían reportado 900 casos en la literatura representando < 2 % de todos los tumores pleurales. No existe una asociación conocida con la exposición a la radiación, tabaco, asbesto u otros tóxicos, y no se conocen factores de riesgo heredados predisponentes. El Transductor de Señal y Activador de la Transcripción 6 (STAT6) es altamente sensible (98%) y específico (85%) para TFS. La resección quirúrgica completa con márgenes negativos en bloque es el pilar de tratamiento del TFS y deben de ser sospechados y diagnosticados de manera oportuna para evitar sus complicaciones locales y a distancia.

## Referencias

- Ríos-Pascual Silvano, Vázquez-Minero Juan Carlos, Garza-Jiménez Guillermo Oscar, López-Luna José de Jesús, Islem-Gamboa Tania. Tumor fibroso solitario de la pleura: Factores asociados a comportamiento maligno y recidiva. Experiencia institucional. *Neumol. cir. torax* [revista en la Internet]. 2019 Mar [citado 2023 Abr 15]; 78(1): 25-31
- Chick, J. F., Chauhan, N. R., & Madan, R. (2013). Solitary fibrous tumors of the thorax: nomenclature, epidemiology, radiologic and pathologic findings, differential diagnoses, and management. *AJR. American journal of roentgenology*, 200(3), W238–W248.

## CASOS CLÍNICOS

### La metástasis a colon de un cáncer de pulmón tratado con inmunoterapia neoadyuvante

Hernández A, Cantor E, Murillo J, Triana I, Sáenz López A

Fundación santa Fe de Bogota

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 44 años con diagnóstico de adenocarcinoma en pulmón de célula no pequeña T2N2M0 estadio IIIA, fuertemente positivo para PD-L1 con expresión del 90%. EGFR y ALK: negativo.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Con antecedentes de un tumor neuroendocrino de recto en 2019; un adenocarcinoma de pulmón en 2021, y es portadora de una mutación germinal en el gen MUTYH.

#### Examen físico

Hemodinamicamente estable, sin hallazgos relevantes al examen físico.

#### Tratamiento

Tratamiento basado en biología molecular del tumor en un estadio IIIA, inmunoterapia + quimioterapia, basados en la alta expresión del biomarcador PD-L1. La combinación de pembrolizumab y pemetrexed logró una respuesta completa y la paciente se encuentra en seguimiento por genética oncológica. Se destacó la importancia de considerar el riesgo de toxicidad inmunorelacionada al utilizar una segunda inmunoterapia.

#### Evolución y/o resolución del caso

La paciente se encuentra en seguimiento encontrándose asintomática con un ECOG 0, sin evidencia de enfermedad en PET-TAC de febrero de 2023. Fue valorada por asesoría genética oncológica por mutación germinal en Mutyh, quienes consideran es portadora de enfermedad más no padece la enfermedad, por lo que no recomendaron ningún tratamiento o seguimiento específico.

#### Discusión / Conclusiones

La paciente joven del caso presentaba tumores metacrónicos, con antecedentes de tumor neuroendocrino de recto y adenocarcinoma de pulmón, y portadora de una mutación germinal en el gen MUTYH. Se aplicó un tratamiento basado en biología molecular del tumor en un estadio IIIA, con inmunoterapia en combinación con quimioterapia, basados en la alta expresión del biomarcador PD-L1. Durante la adyuvancia con Nivolumab, se documentó la presencia de 2 lesiones metastásicas en el colon. La combinación de pembrolizumab y pemetrexed logró una respuesta completa y la paciente se encuentra en seguimiento por genética oncológica. Se destacó la importancia de considerar el riesgo de toxicidad inmunorelacionada al utilizar una segunda inmunoterapia. No existen recomendaciones clínicas específicas para el tratamiento del cáncer de pulmón relacionado con la mutación del gen MUTYH.

## Referencias

Duma N, Santana-Davila R, Molina JR. Non-Small Cell Lung Cancer: Epidemiology, Screening, Diagnosis, and Treatment. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2019 Aug 1 [cited 2023 Apr 15];94(8):1623–40. Available from: <http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025619619300709/fulltext>

Provencio M, Nadal E, Insa A, García-Campelo MR, Casal-Rubio J, Dómine M, et al. Neoadjuvant chemotherapy and nivolumab in resectable non-small-cell lung cancer (NADIM): an open-label, multicentre, single-arm, phase 2 trial. *Lancet Oncol* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2023 Apr 15];21(11):1413–22. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S1470204520304538/fulltext>

## CASOS CLÍNICOS

### **Discinesia ciliar primaria y fibrosis quística: variantes genéticas y sus Implicaciones clínicas**

Muñiz-Hernández J, Mosquera R, De Jesús-Rojas W

Ponce Health Sciences University, School of Medicine,

Departamento de Pediatría y Ciencias Básicas, Department of Pediatrics, University of Texas Health Science Center, Houston Medical School

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Discinesia ciliar primaria (DCP) y fibrosis quística (FQ) son enfermedades raras autosómicas recesivas que afectan la vía aérea superior e inferior. La prevalencia en hispanos de DCP se estima en 1/16,309, mientras que para FQ es 1/9,000 individuos. Una variante genética considerada fundadora ha sido asociada en puertorriqueños con DCP en el gen RSPH4A (c.921+3\_6delAAGT). Más de 1,500 variantes patogénicas han sido detectadas en el gen CFTR relacionadas con FQ. Variantes heterocigotas del gen CFTR pueden ser causantes del síndrome metabólico relacionado con FQ. Al presente, la interacción y el posible fenotipo entre variantes heterocigotas en DCP y FQ se desconoce.

Este es un caso pediátrico portador de variantes patogénicas en el gen RSPH4A (c.921+3\_6delAAGT) y CFTR (c.1210-34TG[12]T[5]) con manifestaciones clínicas. Entender la relación entre variantes heterocigotas en distintos genes es importante para conocer las implicaciones de ambas condiciones en el espectro de la enfermedad.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Mujer puertorriqueña de 14 años con historial médico de asma y sinusitis crónica. El paciente nació a las 37 semanas de gestación sin ninguna complicación.

#### Examen físico

Examen físico fue pertinente para ausencia de pólipos nasales o sonidos anormales en la auscultación. El IMC se encontraba en el 77 percentil. Pruebas de función pulmonar mostraron un patrón de flujo de aire restrictivo con un volumen exhalado forzado en un segundo de 69% predicho para su edad. Tomografía computarizada presentó bronquiectasias cilíndricas y varicosas en el lóbulo superior derecho. Las pruebas de sudor realizadas resultaron en 9.7 y 11.4 mEq/l. Adicional, se obtuvo un valor de 377 nL/min para la prueba de ON nasal. El análisis de secuenciación genética para deleciones y duplicaciones de 42 genes asociados a DCP y FQ fueron completados. Variantes heterocigotas e intrónicas fueron identificadas en los genes RSPH4A (c.921+3\_6delAAGT) y CFTR (c.1210-34TG[12]T[5]).

#### Tratamiento

N/A.

#### Evolución y/o resolución del caso

La variante genética del gen RSPH4A afecta el intrón 2, lo que resulta en alteración o interrupción de la proteína. La variante en el gen CFTR modifica el exón 10, afectando el porcentaje del CFTR mRNA a 72% de expresión en ensayos genéticos *in vitro*.

#### Discusión / Conclusiones

Este caso destaca la importancia de reconocer la ocurrencia de enfermedades raras concomitantes en poblaciones minoritarias subrepresentadas con un alto índice de consanguinidad y la presencia de variantes genéticas fundadoras como RSPH4A y CFTR entre puertorriqueños y latinoamericanos. El reconocimiento temprano de variantes genéticas raras concomitantes que afectan el sistema respiratorio es fundamental debido a las repercusiones pulmonares tanto en la DCP como en la FQ en el paciente. Estudios de

cohortes son necesarios para identificar las complicaciones a largo plazo de pacientes con variantes heterocigotas y sus manifestaciones clínicas

## Referencias

N/A

### CASOS CLÍNICOS

## Secuestro pulmonar en neumonía asociada a COVID19

Medina Pérez E, Escoto Cruz K, Madrid W, Marie G

Hospital Mario Catarino Rivas

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente de 1 mes de vida, debuta con cuadro de tos cianotizante no emetizante y fiebre continua de 2 días de evolución que se instaura rápidamente en compañía de dificultad respiratoria referido a Hospital nacional. Al recibo en unidad nacional en evidente falla ventilatoria.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Único antecedente familiar de ambos padres con cuadro respiratorio superior tipo resfriado común. No posee vacunas contra COVID19.

### Examen físico

Taquipnéico, pálido, diaforético, abundantes estertores de forma bilateral en ambos campos pulmonares, se desconecta totalmente al medio exterior.

### Tratamiento

Se protege vía aérea desde su ingreso, se traslada a Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, se procede a colocar en ventilación mecánica convencional, se inicia cobertura antibiótica empírica. Iniciándose anticoagulación, protección gástrica, soporte nutricional. Soporte vasoactivo con tres aminas. Inicia diálisis peritoneal, la cual se mantuvo por 48 horas.

### Evolución y/o resolución del caso

Con 7 días en unidad de cuidados intensivos, fallece ante síndrome de disfunción múltiple de órganos.

### Discusión / Conclusiones

El secuestro pulmonar es una malformación congénita del tracto respiratorio inferior responsable de menos del 6% del total de casos. Es una porción de masa pulmonar que no funciona que se encuentra separa-

da del resto del pulmón y que obtiene su nutrición por una arteria sistémica. Puede ser intralobar o extralobar, su diagnóstico inicial es mediante rayos X pero debe realizarse tomografía computarizada, la cual detecta hasta el 80% de secuestros pulmonares. El tratamiento se basa en resección quirúrgica del mismo, predispone a infecciones respiratorias recurrentes. Las malformaciones congénitas y procesos que generen predisposición a la formación de neumonía aumentan el rango letal en una infección asociada a COVID19.

## Referencias

Parisi GF, Indolfi C, Decimo F, Leonardi S, Miraglia del Giudice

M. Neumonía por COVID-19 en niños: De su etiología a su manejo. *Kompass Neumología*. 2021 Apr 12:1-6. Spanish. doi: 10.1159/000516059. PMID: PMC8089434.

Ulys A, Samalavicius NE, Cienas S, Petraitis T, Trakymas M, Extralobar pulmonary sequestration. *Int Med Case Rep J*. 2011 Apr 1;4:21-3. doi: 10.2147/IMCRJ.S15261. PMID: 23754900

Kong FW, Wang WM, Gong L, Wu W, Zhang M. Extralobar pulmonary sequestration with elevated serum neuron-specific enolase: A case report and review of the literature. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Oct 2;99(40):e22574. doi: 10.1097/MD.00000000000022574. PMID: 33019470; PMID: PMC7535688

### CASOS CLÍNICOS

## Avulsión traumática de bronquio como causa de fuga aérea persistente en paciente pediátrico

Galvis-Blanco S, Suárez Cuartas M, Baron Puentes O, Giraldo-Cadavid L

Lacardío, Fundación Neumológica Colombiana, Universidad de La Sabana

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Presentamos el caso de una preescolar con fuga aérea persistente posterior a trauma torácico cerrado en quien se diagnosticó avulsión de bronquio fuente derecho (BFD), llevada a reimplante bronquial por vía abierta, exitoso.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Niña de 2 años quien sufre politraumatismo en motocicleta. Sin antecedentes personales de riesgo.

### Examen físico

Ingresa a hospital local con estigmas de trauma en cara y tórax. Toman radiografía de tórax con hallazgo



de fractura en clavícula derecha y neumotórax derecho del 95% por lo que es llevada a toracostomía cerrada. Persiste con neumotórax y fuga aérea durante 10 días. Es llevada a broncoscopia (BC) que reporta obstrucción del 60% de la luz del BFD y toracoscopia con burbujeo permanente en hilio del BFD, por lo que remiten a nuestra institución de cuarto nivel donde ingresa 20 días posterior al evento con clínica e imagen de neumotórax persistente. La BC mostró oclusión del 100% del BFD por tejido cicatricial. Tomografía computarizada (TC) de tórax mostró neumotórax y atelectasia completa del pulmón derecho, avulsión de BFD con distancia entre muñones superior a 1 cm.

### Tratamiento

Se define realización de reimplante bronquial por vía abierta, llevada a cabo sin complicaciones.

### Evolución y/o resolución del caso

Resuelve atelectasia y neumotórax, con BC de control al quinto día posoperatorio con adecuada cicatrización y permeabilidad bronquial, tolera retiro de oxígeno y es dada de alta 15 días después de la intervención.

### Discusión / Conclusiones

Las lesiones traqueobronquiales resultado de un traumatismo torácico cerrado son infrecuentes. Aunque la mayoría de pacientes fallecen antes de llegar al servicio de urgencias, otros se presentan con signos y síntomas inespecíficos que dificultan el diagnóstico oportuno. La avulsión traumática de bronquio se debe sospechar en un paciente con traumatismo torácico cerrado cuando se observa falta de expansión pulmonar asociada a fuga aérea persistente, independiente de la cinemática del trauma. La evaluación endoscópica e imagenológica son fundamentales para el diagnóstico. Es ideal realizar la reimplantación temprana en centros de alta complejidad para prevenir complicaciones como infecciones, estenosis, o incluso la necesidad de neumonectomía.

### Referencias

- Díaz C, et al. Right main bronchus rupture associated with blunt chest trauma: a case report. *Int J Emerg Med.* 2019;12(1):39.
- Muñoz Velardez Emmanuel O, et al. Avulsión de bronquio fuente derecho debido a traumatismo torácico cerrado. *Rev. argent. cir.* 2018 Jun; 110(2):109-110.
- Kagan, S, et al. Persistent pulmonary air leak in the pediatric intensive care unit: Characteristics and outcomes *Pediatric Pulmonology.* 2021; 56: 2729- 2735.

### CASOS CLÍNICOS

## Reporte de caso: sarcoma de Ewing de tórax extraóseo dependiente de vértice de la pleura parietal izquierda no metastásico

Silva Hernandez A, Martínez Martínez, Aguilar Viveros B, Meléndez Navarro J

UMAE PED Centro Medico Nacional Siglo XXI

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 3 años 11 meses de edad, inició en 2022 con 2 meses de evolución con datos de dificultad respiratoria (aleteo nasal, y tiraje intercostal) disnea, astenia, adinamia y pérdida ponderal de 2.5kg, Radiografía de torax con evidencia de imagen radiopaca en hemitórax izquierdo.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes perinatales: Hijo de la Gesta 1, con adecuado control prenatal, 9 consultas, Embarazo normoevolutivo. Se obtiene recién nacido único, vivo, masculino, vía abdominal secundario a oligohidramnios, 42 semanas de gestación, peso 3270 g, talla 51 cm. Tamiz metabólico sin alteraciones aparentes. Esquema de vacunación completo. Niega antecedentes quirúrgicos, hospitalizaciones previas, traumáticos, transfusionales y enfermedades crónicas degenerativas

### Examen físico

Respiratorio: oxígeno suplementario mediante mascarilla reservorio 5 L/minuto, oximetrías mayores a 92%, Frecuencia respiratoria de 26 rpm, con dificultad respiratoria leve a expensas de tiraje intercostal y retracción supraesternal, movimientos respiratorios con disminución de amplexión y amplexación en hemitórax izquierdo; se percute matidez a nivel infraclavicular, mamario, inframamario, axilar, interescapulovertebral e infraescapular izquierdos, así como región mamaria e interescapulovertebral derechos, a la auscultación ruidos respiratorios disminuidos en todo el hemitórax izquierdo tanto región anterior como posterior, así como a nivel mamario derecho.

### Tratamiento

Protocolo de la COG (SLE a 5 años 73%), plan: vincristina/CFA/doxorubicina alterno IFOS/VP16 cada 28 semanas, 14 ciclos totales, control local después de 6 ciclos / 5º ciclo: VCR/FA doxorubicina 16.12.2022. Resección de sarcoma de Ewing extraóseo con viabilidad tumoral de 25% y cambios histoló-

gicos de respuesta a quimioterapia del 75%, con bordes quirúrgicos sin evidencia de infiltración.

### Evolución y/o resolución del caso

Actualmente, es portador de canula e traqueostomía con apoyo de oxígeno suplementario a 0.5l/min, continúa con tratamiento quimioterápico, con adecuada evolución clínica.

### Discusión / Conclusiones

La familia de tumores de origen neuroectodérmico incluye al osteosarcoma de Ewing, Ewing atípico, tumor de Askin y sarcoma de Ewing extraóseo. Son en extremo raros con incidencia entre 6-8% de los tumores óseos primarios en adultos jóvenes, con predominio por el género masculino. Se identifican a los extraóseos con incidencia apenas del 1%. Desde la primera descripción realizada en 1989, solo 40 casos han sido reportados con rangos de edad en adolescencia y adultos jóvenes, llama la atención la afección en el paciente escolar.

### Referencias

1. Suárez Antelo J, Rodríguez García C, Montero Martínez C, Vereá Hernández H. Sarcoma de Ewing pulmonar/tumor neuroectodérmico primitivo (PNET): aportación de un caso y revisión de la bibliografía. Arch Bronconeumol [Internet]. Enero de 2010;46(1):44-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2009.03.008>

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## **Infección por virus sincitial respiratorio y exposición pasiva a cigarrillo como predictores para bronquiolitis severa en un país tropical**

Buendía J, Acuña R

Hospital Militar Central, Universidad de Antioquia

### Introducción

La epidemiología de la bronquiolitis ha sido estudiada en forma profunda en países de altos ingresos identificando factores de riesgo para bronquiolitis severa como prematuridad, displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita, estacionalidad, etiología viral, entre otros. Sin embargo, pocos estudios en países de bajos y medianos ingresos han estimado predictores de

severidad para bronquiolitis grave que al ser identificados pudieran ayudar en la construcción de políticas sanitarias de prevención.

El objetivo de este estudio fue identificar predictores asociados con bronquiolitis severa en una población infantil residente en un país tropical de bajos y medianos ingresos.

### Material y Métodos

Estudio observacional de tipo cohorte retrospectivo con componente analítico. Se incluyeron lactantes menores de dos años en centros asistenciales terciarios ingresados en la ciudad de Rionegro, Colombia, hospitalizados por bronquiolitis aguda, durante un período de un año (enero-diciembre de 2019). En el análisis se incluyeron variables clínico-demográficas y características de la enfermedad subyacente. Para identificar predictores asociados de forma independiente con bronquiolitis severa, se ejecutó una regresión binomial logarítmica, se estimó la razón de prevalencia (PR) y se ajustaron las posibles variables de confusión dentro del modelo.

### Resultados

De un total de 417 casos incluidos, 66% de los pacientes tenían menos de seis meses, el género masculino fue el más afectado (60%), VSR fue aislado en 200 (48%) pacientes y 300 (72%) tuvieron bronquiolitis severa. Con respecto a la exposición pasiva al cigarrillo, 49 (12%) tenían contacto con madre o padre fumador. Después de modelar y controlar los posibles factores de confusión en el análisis multivariado; el aislamiento positivo para virus sincitial respiratorio (PR 1,15 IC del 95% 1,03-1,29) y la exposición pasiva al tabaquismo (PR 1,19 IC del 95% 1,04-1,3).

### Conclusiones

Se concluye que la infección por VSR y la exposición pasiva al tabaquismo son predictores independientes de bronquiolitis severa. Estas variables asociadas a gravedad podrían ser potencialmente modificadas y deberían guiar futuras intervenciones para reducir morbilidad y carga económica de la bronquiolitis infantil en poblaciones con condiciones sociodemográficas similares a las de la población del presente estudio.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Modelo predictivo de diagnóstico intrahospitalario de apnea obstructiva del sueño severa

Rios G, Castillo J

Seguro Social

### Introducción

El entorno hospitalario puede ser la única oportunidad de diagnosticar apnea obstructiva de sueño (AOS). En la actualidad, las herramientas de evaluación incluyen el cuestionario STOP-BANG y escala de somnolencia de Epworth sin embargo su utilidad en el entorno hospitalario no se ha descrito. Se utilizó la poligrafía de sueño tipo 3 la cual tiene una correlación con la polisomnografía de sueño en pacientes hospitalizados de 0,98 (IC del 95%, 0,96-0,99). Con el objetivo de priorizar los estudios se creó un modelo predictivo de las variables clínicas para su uso intrahospitalario con fin de determinar la probabilidad de detectar apnea obstructiva en grado severo y priorizar la atención de pacientes.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo, analítico y no experimental. Se incluyeron 160 pacientes que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión. Las variables se analizaron de inicio de manera descriptiva luego se realizó un análisis inferencial univariante con Chi cuadrado de tablas de contingencia y cálculo de OR crudos con intervalos de confianza del 95% las variables que demostraron asociación se incluyeron en el análisis inferencial multivariante que consistió en una regresión logística multivariante en donde se reportaron valores de significancia y OR ajustados de cada predictor e intervalos de confianza del 95% para OR ajustados.

### Resultados

El análisis univariado la edad, antecedentes metabóli-

cos, pulmonares, la circunferencia de cuello > 40 cm, la Saturación < 90% durante el estudio, el índice de desaturación de oxígeno >5, presentar un STOP-BANG > 4 ps y Epworth > 12 puntos evidenciaron asociación con apnea obstructiva de sueño severa y un aumento del riesgo de presentarla. El análisis multivariado demostró predecir 70% el diagnóstico de AOS severa.

### Conclusiones

Se debe priorizar el estudio de sueño a los pacientes ingresados con las siguientes siguientes: ingreso por causa cardiovascular evidenció un riesgo mayor OR 7.77 (IC 3.43-13.71) ( $p = 0.034$ ), seguida de desaturación de oxígeno  $IDO > 5/h$ , escala de somnolencia. Epworth > 12 puntos y Escala Stop Bang > 4 puntos. El evidenciar estas variables predice en un 70% ser diagnosticado de apnea obstructiva del sueño en grado severa en un entorno hospitalario.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Obesidad como factor predisponente en el desarrollo de síndrome de apnea obstructiva del sueño en el periodo 2016-2021 en República Dominicana

Monción Espinal H, Herrera M, Hernández K, Castro P, Capellán M, Arias P, Fernández Hawa R

Instituto Neumológico del Sueño (INAPS), Clínica Union Médica del Norte

### Introducción

En la actualidad, la epidemia del sobrepeso y obesidad es uno de los grandes desafíos que enfrenta el sistema de salud a nivel mundial, afectando alrededor del 13% de la población. A pesar de que diversos estudios han resaltado la relación entre la obesidad y el SAHOS, existen pocos datos a nivel nacional que describan este problema. Debido esta creciente problemática, el presente trabajo de investigación buscó

determinar la presencia del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en pacientes dominicanos obesos que acudieron a la consulta del Instituto Neumológico de Apnea del Sueño (INAPS) en el periodo de 2016-2021 e identificar la severidad de sus cuadros en función al IMC.

### Material y Métodos

Se utilizó un diseño metodológico observacional, analítico de tipo transversal. La población de estudio fueron individuos mayores de 18 años que acudieron al Instituto Neumológico de Apnea del Sueño (INAPS) durante el período 2016-2021.

### Resultados

En este trabajo de investigación se utilizó una muestra de 665 participantes de los cuales un 74.2% fueron de sexo masculino y un 24.9% al femenino. La prevalencia del grado de SAHOS la encontramos en aquellos que la padecen de forma severa con un 53.5%. Dentro de la muestra encontramos un total de 32 pacientes los cuales no padecían de SAHOS.

### Conclusiones

Pudimos concluir que la obesidad si constituye un factor predisponente para el desarrollo del síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en la Republica Dominicana ya que los pacientes obesos representaron un 55% de la muestra total en comparación con un 7.7% para los que se encontraban en un peso adecuado. El Índice de masa corporal que prevaleció en este trabajo de investigación fue el sobrepeso el cual represento un 33.1% y la clasificación del síndrome de Apnea Obstructiva del sueño más prevalente fue la severa representando un 53.5%.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Desempeño de cuestionarios para predecir apneas obstructivas del sueño moderadas a severas en mujeres. Estudio transversal

Ginetti B, Franzoy J, Perri M, Blanco M, Ernst G, Salvado A, Borsini E

Servicio de Medicina Respiratoria, Hospital Británico

### Introducción

Las apneas obstructivas del sueño (AOS) son más prevalentes en la población masculina. Sus mecanismos y manifestaciones clínicas están determinados por el género. Diferentes cuestionarios han sido validados para el cribado de AOS pero su desempeño en

población femenina aún no se comprende completamente puesto que las mujeres han sido infra representadas en los estudios de investigación. La hipótesis que planteamos es que el desempeño diagnóstico para identificar AOS moderado a severo es diferente en población femenina cuando son utilizados los cuestionarios estandarizados que se aplican en la población general. El propósito de este estudio es evaluar el desempeño del cuestionario STOP-BANG (SBQ) Berlín y Epworth (ESS) para predecir AOS moderada a severa en mujeres.

### Material y Métodos

Estudio transversal. El protocolo fue aprobado por el comité de ética independiente (#849). Se incluyeron pacientes adultos con sospecha de AOS quienes realizaron una poligrafía respiratoria (PR) diagnóstica en el domicilio y completaron los cuestionarios de somnolencia ESS, cuestionario Berlín y SBQ. Los resultados se correlacionaron con los indicadores de la PR utilizando IAH (índice apnea/hipopnea por hora de registro). Se calcularon Sensibilidad (S), Especificidad (Sp), área ROC (AUC-ROC) para cada cuestionario y sus combinaciones. Se ejecutaron modelos de regresión múltiple para predecir IAH > 15 ev/h.

### Resultados

5344 pacientes fueron analizados; 1978 mujeres (37.1%), edad  $54.7 \pm 14$ , índice de masa corporal (IMC)  $32 \pm 7.2$  kg/m<sup>2</sup>, ESS  $7.8 \pm 5.1$  y Berlín alto riesgo 88.38%. El IAH > 15 ev/h fue 30.4% en mujeres y 54.5% para hombres. Para identificar IAH > 15 ev/h en mujeres; ESS > 10 mostró AUC-ROC; 0.53 y Berlín alto riesgo; 0.58. Tres componentes SBQ en cualquier combinación mostraron; S: 65.1% (IC: 61.2 – 68.9) Sp: 61.5% (IC: 58.9 – 64.1) VPN: 80.1 y VPP: 42.6 - AUC-ROC 0.67. Los predictores más potentes para AOS moderada a severa en la población femenina fueron; edad (OR: 2.35, IC95%; 1.90 – 2.89), índice de masa corporal (IMC) (OR: 1.95, IC95%; 1.53 – 2.39), circunferencia de cuello (OR: 1.90, IC95%; 1.54 – 2.35) e hipertensión arterial (HTA) (OR: 1.93, IC95%; 1.59 – 2.35).

### Conclusiones

La capacidad discriminativa de SBQ fue mayor que ESS y Berlín con mayor especificidad en mujeres. Tres componentes SBQ en cualquier combinación obtuvieron el mejor desempeño siendo; la edad, el IMC, la circunferencia de cuello y la HTA los predictores más potentes.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## **Evaluación de la calidad de atención y satisfacción de los pacientes de la Clínica del Sueño, Hospital R.A. Calderón Guardia (HCG), Costa Rica, junio 2020 a junio 2021**

Chacón-Chaves R

Hospital R.A. Calderón Guardia, CCSS

### **Introducción**

La satisfacción del usuario se ha convertido en uno de los aspectos determinantes en la evaluación de servicios de salud y calidad de la atención que se le brinda a los usuarios. De ahí el interés por evaluar la calidad de la atención que se les está brindando a los pacientes con trastornos respiratorios del Sueño, en la Clínica del Sueño del Servicio de Neumología del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia (HCG).

### **Material y Métodos**

Se utilizó la herramienta SERVQUAL en pacientes que atendieron en forma presencial a la clínica. Debido a que durante la pandemia la mayoría de las consultas se realizaba en forma virtual, se utilizó el cuestionario en los 63 pacientes que atendieron consulta presencial en el periodo junio 2020- junio 2021, de quienes se estudió además sus aspectos demográficos. La herramienta SERVQUAL modificada, basado en el Modelo del Análisis de las Brechas del Servicio (SERVQUAL) de Parasuraman et al. (1985) evalúa a través de 22 preguntas cinco dimensiones de la atención: Aspectos Tangibles, Capacidad de respuesta, Empatía, Fiabilidad, y Seguridad. Además se utilizó una pregunta de satisfacción general de la atención y se buscó correlación con la herramienta SERVQUAL para valorar su utilidad.

### **Resultados**

Del total del pacientes el 60% eran mujeres y el rango de edad predominante fue de 61 a 70 años. Los resultados de las encuestas se obtuvieron a través de una escala de Likert que incluía las siguientes respuestas: no es cierto, no estoy seguro, algo cierto, neutral, un poco cierto, cierto y muy cierto. Los resultados se analizaron por separado por cada uno de los 22 aspectos evaluados y en grupos por las cinco dimensiones evaluadas. En general los paciente mostraron un grado de satisfacción alto con la atención brindada en la clínica de sueño. Además se encontró una excelente correlación entre los resultados obtenidos con esta herramienta y la percepción directa de los usuarios del servicio.

### **Conclusiones**

Los pacientes de la clínica están bastante satisfechos y es dentro de los aspectos tangibles que los pacientes mostraron mayor disconformidad. Este estudio comprueba la utilidad de la herramienta SERVQUAL en la medición de calidad de servicios y resalta su valor porque identifica aquellos aspectos que necesitan mejoría en la atención de las pacientes.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## **Factores de riesgo para ineficiencia y apego inadecuado al CPAP en pacientes con apnea obstructiva del sueño**

Che Morales J, Carrillo Alduenda J

Imss

### **Introducción**

La presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) es el tratamiento para la apnea obstructiva del sueño (AOS); su eficiencia se determina con el índice de apnea-hipopnea residual (IAHR) cuyo objetivo es lograr <10 eventos/hora. El principal problema del CPAP es su apego, -definido como un uso >4 horas/noche-, ya que solo el 30% de los pacientes lo consiguen. Dado que esta terapia se asocia a reducción de riesgos cardiovasculares y mejoría en la calidad de vida, es importante vigilar la eficiencia y adherencia al tratamiento. El objetivo fue determinar los factores de riesgo para ineficiencia y adherencia inadecuada a la CPAP en pacientes con AOS.

### **Material y Métodos**

Estudio retrospectivo. Se revisaron expedientes de 2,786 pacientes con AOS con CPAP desde 2016 a 2019 y se clasificaron acorde con el registro de uso (grupo 1: CPAP 1 día [2,472 casos]; grupo 2: CPAP 2-7 días [181 casos]; grupo 3 CPAP >7 días [214 casos]). Se realizaron análisis con  $\chi^2$ , exacta de Fisher, ANOVA, Kruskal-Wallis y regresión logística para conocer factores de riesgo de ineficiencia y adherencia inadecuada a la CPAP.

### **Resultados**

La proporción de pacientes con uso >4 horas, así como la p90%, fueron más altos en el grupo 1 vs grupos 2 y 3. El IAHR y la proporción de pacientes con IAHR <10 eventos/hora fue mejor en el grupo 3 vs grupos 1 y 2. Los factores de riesgo para ineficiencia en el CPAP fueron: hombre (OR: 1.7; IC95%: 1.3-2.2), IAH basal > 15/hora (OR: 3.9; IC95%: 2.6-5.8), y descenso

de la IAHR < 25% (OR: 41, IC95%: 22-75). Los factores para adherencia inadecuada fueron: duración promedio de las AO >22.3 segs (OR: 1.3, IC95%: 1.02-1.7), y descenso de la IAHR de 0 a 25% (OR: 2.7; IC95%: 1.5-4.9).

### Conclusiones

El sexo masculino, la gravedad de AOS, la duración promedio de las AO y el descenso <25% de la IAHR son factores de riesgo para ineficiencia y adherencia inadecuada al CPAP.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Riesgo de apnea obstructiva del sueño en pacientes con hipotiroidismo primario

Hernández E, Contreras E

Hospital Roosevelt

### Introducción

Los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) e hipotiroidismo primario comparten algunos factores de riesgo y manifestaciones clínicas, entre los mecanismos de la relación de estas patologías, interviene hipotiroidismo con depósito de mucoproteínas en vía aérea superior causando engrosamiento del tejido, alteración de músculos faríngeos y la elevación sérica de hormona estimulante de tiroideas (TSH) interfiere en la arquitectura y duración del sueño. Los objetivos fueron: Cuantificar prevalencia de riesgo de SAOS en pacientes con hipotiroidismo. Describir las características sociodemográficas de los sujetos estudiados. Identificar el perfil metabólico considerando, función tiroidea, TSH, tiroxina libre (T4L), medidas antropométricas, índice de masa corporal (IMC). Establecer el riesgo de SAOS en pacientes con hipotiroidismo primario según control de enfermedad, sexo, edad y estado nutricional. Relacionar nivel elevado de TSH y grado de somnolencia.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo transversal, muestra con método de estimación no probabilística de casos consecutivos en 60 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de hipotiroidismo primario del Hospital Roosevelt Guatemala en 2020, se diseñó un instrumento de recolección de datos sociodemográficos, perfil metabólico, escalas de riesgo de SAOS y somnolencia. Análisis estadístico de variables sociodemográficas con estadística descriptiva y medidas de tendencia central. Cálculo de prevalencia del riesgo de

SAOS en pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo primario, intervalo de confianza del 95%, Valor p (0.05) de  $\chi^2$  para la relación de riesgo SAOS con mal control de hipotiroidismo primario, edad, sexo, estado nutricional y elevación de TSH con grado de somnolencia diurna.

### Resultados

Edad media de 46 años  $\pm$  13, la escolaridad básica y diversificada fue la más prevalente, ningún paciente se encontraba con estado nutricional normal todos con sobrepeso y obesidad, el 71.7% presentaba cifras elevadas de TSH con más de 1 año de diagnóstico de hipotiroidismo, no es estadísticamente significativo con valor de  $\chi^2$  mayor a 0.05 la asociación de riesgo de SAOS con las variables propuestas, pero cabe destacar que las mujeres entre 48 y 57 años con obesidad grado I presentaban riesgo alto de SAOS. El 20% se identificó con somnolencia diurna excesiva y 73.3% presentan grado de somnolencia diurna de ligero a moderado.

### Conclusiones

Prevalencia del riesgo moderado y alto de SAOS en pacientes con hipotiroidismo primario fue 70%. Características sociodemográficas 58.3% mujeres, 98.3% ladinos, solteros, escolaridad diversificada. 71.1% mal control de hipotiroidismo, 66.7% en obesidad clase I y II. La relación del riesgo de SAOS en pacientes con hipotiroidismo primario según control de enfermedad, sexo, edad y estado nutricional no es estadísticamente significativa. La relación del nivel de TSH y grado de somnolencia no es estadísticamente significativa.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Eszopiclona y apnea del sueño: Umbrella Review

Miranda Machado P, Baños Alvarez I

Centro de Rehabilitación Pulmonar Integral

### Introducción

Según la Asociación Colombiana de Medicina del Sueño, 4 de cada 10 colombianos padece de insomnio; la prevalencia global de alto riesgo de apnea del sueño en tres ciudades principales colombianas fue del 19%; y la prevalencia estimada de Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) en Colombia, a partir de la demanda de atención fue de 2.6%, identificando un importante subregistro (> 80%). La eszopiclona es un hipnótico

sedante no benzodiazepínico (NBSH). Se realizó una revisión paraguas sobre el efecto de la eszopiclona en el Índice de Apnea-Hipoapnea (AHI) y en la adherencia a la Presión Positiva Continua (CPAP) en AOS.

### Material y Métodos

Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, EM-BASE y Cochrane hasta el 28 de marzo de 2023, sin limitaciones predeterminadas por tipo de diseño de investigación.

### Resultados

Del total de estudios revisados en esta metarevisión, se incluyeron dos metaanálisis que estimaron el efecto de varios NBSH en diferentes parámetros respiratorios durante el sueño. Se realizó la extracción de los datos de los estudios realizados con eszopiclona para estimación agregativa. Seis estudios (2682 pacientes) compararon eszopiclona y placebo/otro NBSH estimando una DM de AHI de  $-4.01$  eventos/h (95% IC  $-6.69$ - $1.32$ ). Cinco estudios (777 pacientes) compararon eszopiclona y placebo/otro NBSH estimando una DM de CPAP por noche, una DM de porcentaje de noches de uso y un OR de buena adherencia (uso de CPAP  $> 4$  h/ noche en  $> 70\%$  de las noches) de  $0.33$  h (95% IC  $0.70$ - $0.96$ ),  $16.19\%$  (95% IC  $14.66$ - $17.72$ ) y  $2.63$  (95% IC  $182$ - $3.81$ ), respectivamente. La heterogeneidad y la consistencia fue aceptable en la mayoría de las estimaciones.

### Conclusiones

La eszopiclona no parece empeorar el AHI y podría mejorar la adherencia al uso de CPAP en pacientes con AOS.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Atención de los trastornos respiratorios durante el sueño y ventilación no invasiva en Latinoamérica en 2023. Comunicación preliminar

Franceschini C, Rodriguez J, Nuñez J, Rodriguez J, Carrillo J, Carrillo J, Vargas L, Herrera E

Departamento de Sueño

### Introducción

Los miembros del departamento de sueño y la asociación latinoamericana del tórax, consideramos imprescindible conocer la situación actual de los trastornos respiratorios durante el sueño TRS en la región, para desarrollar un plan de educación en TRS basado en

las necesidades locales para incrementar la atención de esta patología y desarrollar un plan de educación en VNI y asistencia respiratoria en domicilio que tenga como objetivo, incrementar la adherencia al tratamiento.

### Material y Métodos

Se desarrollo una encuesta en español y portugués dirigida a los centros de atención de trastornos respiratorios durante el sueño en niños y adultos de los países latinoamericanos, con la plataforma REDCap para conocer datos de la atención de TRS, evaluando: recursos humanos, consulta médica especializada, acreditación en medicina del sueño, tipos de estudios de sueño realizados, modos de ventilación con presión positiva en vía aérea PAP y capacitación en cada centro.

### Resultados

Respondieron a la encuesta 133 centros en 16 países de la región. Centro de sueño pediátrico 7,7%, adultos 67,7%, ambos 24,6%. Institución pública 44,4%, privada 60,3%. Consulta médica de sueño si 74,8%, no 25,2% y la realizan especialistas en sueño en el 86,6%. Centro con personal acreditado en medicina del sueño si 70,0%, no 30,0%. Tipos de acreditación: medicina del sueño 90,6%, técnicos 25,9%, fisioterapeutas 17,6%, laboratorio de sueño 28,2%, ventilación no invasiva 37,6%. Tipos de estudios de sueño: oximetría 81,7%, poligrafía 77,8%, polisomnografía 49,2%, capnografía end tidal  $\text{EtCO}_2$  20,6%, capnografía transcutánea 9,5%. Titulación de CPAP 79,4% y VNI 50,0%, actigrafía 13,55, test de latencias múltiples del sueño 31,7%, test de mantenimiento de la vigilia 11,9%. Modos de PAP: CPAP 96,6%, APAP 58,5%, BIPAP S/T espontáneo y por tiempo 56,8%, AVAPS presión de soporte con volumen asegurado 33,1%. Interés en capacitación de VNI desde la internación al domicilio 87,6%, no 12,4%. Junta multidisciplinaria 20,6%. Escuela de PAP 23,8. Seguimiento presencial 78,6% y por telemedicina 38,1%. Tipos de recursos educativos: cursos para técnicos 36,6%, para médicos 52,7%, para fisioterapeutas 12,9%. Pasantía 31,2%, residencia 34,6%, fellowship 12,9%. Carrera de especialista 23,7%, investigación 33,7%

### Conclusiones

Debemos crear programa de formación de técnicos y fisioterapeutas en medicina del sueño, capacitación médica en atención de consultas de sueño y VNI. También desarrollar escuelas de PAP como recursos

fundamentales para alcanzar la adherencia al uso del tratamiento. Incentivar la acreditación en todo el personal de medicina del sueño y sus laboratorios e incrementar los recursos educativos. Es de gran interés la capacitación de la VNI en pacientes semi crónicos y crónicos desde la internación al domicilio

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### ¡Ansiedad, depresión y mala calidad del sueño! La cara oculta de la apnea del sueño en los adultos mayores

Vargas-Ramírez L, Rodríguez D, Rojas K, Cano D, Rodríguez L, Valderrama F

Instituto Neumológico del Oriente

#### Introducción

La prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS), es alrededor del 35% según revisiones sistemáticas recientes. Desconocemos el comportamiento de estos síntomas y la afectación en la calidad del sueño según la severidad de la AOS en la población adulta mayor, así como el impacto de la intervención multidisciplinar en el proceso de adaptación a terapia con dispositivos de presión positiva (PAP).

#### Material y Métodos

Estudio de corte transversal. Variables categóricas como frecuencias absolutas y relativas y continuas como medianas (RIQ). Test  $\chi^2$  y U Mann-Whitney para diferencias según la severidad de AOS. Inventario de ansiedad y depresión de Beck y calidad del sueño con cuestionario de Pittsburg.

#### Resultados

110 pacientes con mediana de edad 72.5 años, iniciaron un programa interdisciplinar (neumología, psicología, fisioterapia) de adaptación. Seguimiento durante un año a la terapia con dispositivos de presión positiva (PAP). El 60.91% con AOS grave. El 55.22% de pacientes con AOS grave y 32.56% con AOS moderada de sexo masculino. El 95% con indicación de CPAP y el 76.19% con requerimiento de presiones  $>8$  cmH<sub>2</sub>O. Índice de desaturación significativamente mayor en pacientes con AOS grave. No hubo diferencias en las horas del sueño reportadas por pacientes con AOS moderada y grave. El 82.7% de los pacientes tenían algún grado de ansiedad o depresión, 46% de pacientes con AOS moderada y 53.85% de pacientes con AOS grave tuvieron compromiso de la calidad

del sueño. Al menos tres consultas de psicología el 95.79% de los pacientes y el 66.67% igual número de consultas de neumología. El 81% de los pacientes con AOS moderada y el 86% de los que presentaban AOS grave tuvieron IAHL  $< 10/h$  con la presión de PAP indicada. La mediana de horas de uso fue 5.9 (RIQ 5.05-6.59) y la mediana del porcentaje de uso fue 89,50% (RIQ 71.05-100).

#### Conclusiones

La frecuencia de ansiedad y depresión medida por Inventario de Beck en pacientes adultos mayores con AOS moderada y grave que iniciaron manejo con PAP es mayor que el promedio reportado en la literatura.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Relación de la hipercapnia sobre la función cognitiva en pacientes obesos con Síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño

Santillán García M, Millán Rosas G, Muñoz Hernández G, Santana Vargas A, Santana Miranda R

Hospital General de México "Eduardo Liceaga", Clínica de Trastornos del Sueño de la Universidad Nacional Autónoma de México

#### Introducción

La apnea obstructiva del sueño (AOS) tiene una elevada prevalencia que incrementa de manera lineal con la obesidad y la edad. La AOS es un factor de riesgo modificable para la demencia y se asocia con serias comorbilidades, existen estudios que demuestran que en pacientes con AOS se encuentran afectadas negativamente: la atención, memoria, aprendizaje y función ejecutiva. Para determinar un enlentecimiento del EEG se cuantifican las proporciones de las potencias relativas de las ondas lentas sobre ondas rápidas, en pacientes con hipercapnia se ha empleado el cociente delta/alfa. **Objetivo:** Comparar el espectro de ondas delta y alfa en funciones cognitivas en pacientes obesos con AOS con y sin hipercapnia.

#### Material y Métodos

Estudio observacional analítico, prospectivo, transversal. Muestreo no aleatorizado. Se realizó la prueba P300 con registro electroencefalográfico y monitorización de CO<sub>2</sub> espirado. Análisis cuantitativo de cada segmento mediante la transformada rápida de Fourier y se promediaron para cada tipo de estímulos y



se cuantificaron para cada banda de forma independiente (Delta/Alfa). Se analizó la diferencia entre el Índice de las amplitudes Delta/Alfa, entre el grupo de pacientes hipercápnicos y normocápnicos en las derivaciones C3, C4 y Cz; con la prueba t de student para muestras independientes, nivel de significación alfa menor a 0.05. Limitaciones en esta investigación deben ser reconocidas como las variables no controladas como la edad o la función intelectual premórbida.

### Resultados

Se analizaron 27 participantes de 22 a 62 años, con diagnóstico polisomnográfico de AOS. Hipercapnia 21 (77%). Se observaron diferencias significativas en todas las derivaciones electroencefalográficas (p C3 0.017, C4 0.014 y Cz 0.036).

### Conclusiones

En esta investigación pudimos demostrar que la hipercapnia en pacientes obesos puede afectar negativamente la actividad electroencefalográfica, con una mayor proporción de ondas lentas y por lo tanto enlentecimiento del EEG y de los procesos asociados a la prueba P300 que son atención sostenida, y que se refleja en déficits en la distinción de estímulos, disminución de la velocidad a la que se realizan procesos de discriminación y distractibilidad en tareas que requieren de la atención sostenida y concentración.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Patrón respiratorio durante el sueño y su relación con el VEF<sub>1</sub> en niños con fibrosis quística residentes a gran altitud

Duenas-Meza E, Proaños-Jurado J, Escamilla-Gil M, Jurado Hernandez J, Portella-Giraldo T, Pulido Fontanez S, Bazurto Zapata M

Fundación Cardio-Infantil, Universidad de La Sabana, Fundación Neumológica Colombiana

### Introducción

Las alteraciones respiratorias del sueño (ARS) y del intercambio gaseoso ocurren con frecuencia en fibrosis quística (FQ). No se conoce el comportamiento de la enfermedad durante el sueño a gran altura y su relación con la función pulmonar. El objetivo fue establecer la frecuencia de las ARS en niños de 6 a 18 años con FQ y su relación con la función pulmonar (VEF<sub>1</sub>).

### Material y Métodos

Cohorte prospectiva de niños de 6 a 18 años con FQ a

quienes se les realizó Espirometría (pre y post-broncodilatadorATS), Ecocardiograma y Polisomnograma con capnografía (AASM). Se determinó el volumen espiratorio forzado en un segundo (VEF<sub>1</sub>) como parámetro funcional de severidad. Polisomnograma(PSG) se analizaron: índice de apnea-hipopnea total (IAH), central (IAHC) y obstructivo (IAHO), porcentaje tiempo total de sueño con saturación < 85% (T85), <90% (T90), saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) durante el sueño REM y No-REM, SpO<sub>2</sub> mínima, e índice de desaturación de oxígeno (ODI). Se definió apnea obstructiva de sueño con base en el IAHO ≥ 2/hora. Análisis estadístico: las variables cualitativas en frecuencias absolutas y relativas, variables continuas en medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo con supuesto de normalidad por la prueba de Shapiro-Wilk. Para establecer la correlación entre polisomnograma y función pulmonar (VEF<sub>1</sub>) coeficiente de correlación de Spearman. p menor 0,05

### Resultados

Se incluyeron 24 pacientes, 62,5% sexo masculino, edad 10,5 años (3,1 DS), IMC: 17,2 (2,9DS), 23 de los 24 con estudio genético, mutación p.F508 del homocigota en el 35,7%, valor promedio electrolitos en sudor 103 mmol. mediana %VEF<sub>1</sub> pre: 98 (83-110), %VEF<sub>1</sub> post: 97 (82-120), 17,4% (4), respuesta al broncodilatador > 12%, %CVF pre: 83 (78-86); %CVF post: 85 (80- 90.). prevalencia de apnea obstructiva (IAH > 2) de 65%, IAH total: 4.2(1.6-6.5), IAHO: 3,05 (1,2-5), T90: 45,6 (37,5), T85: 5,75 (13,9),ODI: 10,2 (4,6),: EtCO<sub>2</sub> > 40: 50%(10). Se encontró una correlación negativa moderada entre VEF<sub>1</sub> y el T90 y T85 y una correlación positiva moderada entre VEF<sub>1</sub> y SpO<sub>2</sub> durante el sueño y VEF<sub>1</sub> y EtCO<sub>2</sub>.

### Conclusiones

Se encontró una prevalencia alta de apnea de sueño en niños con FQ a gran altura, mayor a la descrita en la literatura en niños sin FQ, con una correlación negativa entre el valor del VEF<sub>1</sub> y los índices de oxigenación T90 y T85, y correlación positiva entre VEF<sub>1</sub> y la SpO<sub>2</sub> durante el sueño

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Comparación de la fracción de óxido nítrico exhalado y su correlación con parámetros de polisomnografía en niños sanos, con apnea obstructiva del sueño y asma

Duenas-Meza E, Escamilla-Gil M, Bazurto-Zapata M, Suarez-Cuartas M, Giraldo-Cadavid L, Agudelo-Agudelo J, Duarte-Ojeda D, Pantija-Gomez O

Fundación Neumológica Colombiana, Fundación Cardio-Infantil, Universidad de La Sabana

#### Introducción

La fracción del óxido nítrico exhalado (FeNO) es un biomarcador de inflamación de la vía aérea, utilizado en diagnóstico, determinación del fenotipo y tratamiento en pacientes con asma. Recientemente se ha descrito su elevación en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS), sin embargo, se desconoce su comportamiento en presencia de las dos patologías (asma y AOS) y su relación con los parámetros de polisomnografía. Nuestro objetivo fue comparar los niveles de FeNO entre niños sanos, con asma, con AOS y con las dos patologías y determinar si existe correlación con los parámetros de polisomnografía.

#### Material y Métodos

Estudio observacional, analítico, de corte transversal. Incluimos pacientes entre 5 y 16 años atendidos en la Fundación Neumológica Colombiana (FNC) entre 2019 y 2021. Realizamos un análisis descriptivo de los niveles de FeNO y de los principales parámetros de la polisomnografía para cuatro grupos; sanos, niños con AOS, niños con asma y niños con asma y AOS. Se realizó una comparación de los niveles de FeNO entre los grupos mediante la prueba de Kruskal-Wallis y se estableció su correlación con los parámetros de polisomnografía mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Consideramos una significancia estadística con un valor  $p < 0,05$ . Se utilizó el Software STATA 16.0. El protocolo fue aprobado por los comités de investigación y ética de la FNC. Sin conflicto de intereses de los autores.

#### Resultados

Se incluyeron 173 pacientes; 40 sanos (23,1%), 25 con AOS (14.5%), 47 con asma (27.2%) y 61 con AOS y asma (35.3%). Los resultados de FeNO y los principales parámetros de sus polisomnografías se presentan en la tabla 1. No hubo diferencias significativas en los valores de FeNO entre los grupos evaluados ( $p=0.23$ ). No se encontró correlación entre los niveles de FeNO

y los principales parámetros de la polisomnografía (Rho Spearman  $< 0,1$ ;  $p > 0,2$ ).

#### Conclusiones

Los niveles de FeNO de los pacientes con asma que viven en grandes alturas son más elevados con respecto a niños sanos y con AOS, e incluso en aquellos pacientes con asma y AOS, sin embargo, estas diferencias no son estadísticamente significativas ni se correlacionan con la severidad de la AOS.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Características polisomnográficas en niños sanos de 5 a 17 años que residen a gran altitud (2640 msnm)

Duenas-Meza E, Giraldo-Cadavid L, Escamilla-Gil M, Duarte-Ojeda D, Suarez-Cuartas M, Pantoja-Gomez O, Agdelo-Agudelo J

Universidad de La Sabana, Fundación Neumológica Colombiana, Fundación Cardio-Infantil

#### Introducción

La gran altitud impone un reto a la adaptación respiratoria. La disminución de la saturación de oxígeno ( $SpO_2$ ) que ocurre normalmente durante el sueño podría ser mayor a gran altitud y asociarse a alteraciones en el patrón respiratorio en el sueño. El objetivo fue evaluar las características del polisomnograma (PSG) y examinar los efectos de la altitud en los patrones respiratorios para establecer valores de referencia en esta población

#### Material y Métodos

Estudio observacional, analítico, transversal. Se incluyeron niños sanos de 5-17 años de la Fundación Neumológica Colombiana (FNC), a quienes se realizó una PSG entre enero de 2019 y diciembre de 2020. Se analizaron parámetros de PSG e índices de oxigenación: índice de apnea-hipopnea total (IAH), central y obstructivo (IAHO), tiempo con saturación  $< 85%$  (T85), tiempo con saturación  $< 90%$  (T90),  $SpO_2$  durante el sueño REM y No-REM,  $SpO_2$  mínima durante el estudio e índice de desaturación de oxígeno (ODI). Se realizó análisis descriptivo de la muestra, se evaluó la normalidad de las variables cuantitativas (prueba Shapiro-Wilk) y se describieron mediante medianas y rangos intercuartílicos. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y proporciones y se estableció correlación entre ellas (coeficiente de correlación de Spearman). Software estadístico

STATA 16.0. Aprobado por el comité de ética. Sin conflicto de interés de los autores.

### Resultados

Se incluyeron 40 niños sanos, 50% sexo femenino, promedio de edad de 10.2 años. La tabla 1 resume los valores de PSG. Se estableció una correlación significativa entre las variables IAH e IAHO, T90, SpO<sub>2</sub> REM, SpO<sub>2</sub> en NREM, saturación mínima y ODI. La correlación fue fuerte entre IAH con IAHO ( $r = 0.92$ ), y con ODI ( $r = 0.75$ ;  $p < 0.05$ ). Se observó una correlación significativa entre el IAHO y las variables T90, saturación en REM, saturación en NREM, saturación mínima y ODI, todas con un nivel moderado o débil de correlación. La correlación más fuerte fue entre el IAHO y el ODI ( $r = 0.68$ ;  $p < 0.0001$ )

### Conclusiones

El estudio establece valores normales de PSG en niños entre 5 y 17 años a gran altitud, observando valores ligeramente más elevados a los descritos a nivel del mar. Existen correlaciones fuertes y estadísticamente significativas entre IAH con IAHO, IAH con ODI y entre IAHO con ODI.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Características clínicas del sueño en sujetos hospitalizados por COVID-19 en un Hospital de Referencia de Perú

Roja-Navarro H, Tapia-Mantilla P, Coba-Taboada T, Herrera-Flores E

Servicio de Neumología del Hospital Nacional Arobarisco Loayza

### Introducción

Los trastornos del sueño son frecuentes en la población general, representan un problema infradiagnosticado en varios países de América Latina y se ha observado una relación importante a varias enfermedades cardiometabólicas y estas se han asociado a alto riesgo de COVID-19 severo. El objetivo de este estudio es describir las características clínicas del sueño en los pacientes hospitalizados por COVID-19.

### Material y Métodos

Se realizó entrevista clínica sobre hábitos de sueño, síntomas de trastornos de sueño y enfermedades crónicas en sujetos hospitalizados por COVID-19 entre noviembre 2020 y abril de 2021, en la sala de Cuidados Respiratorios COVID-19, del Servicio de Neumología del HNAL. Se incluyó todos los sujetos hospi-

talizados, se excluyó a los sujetos que no pudieron brindar la información necesaria o con alteración de conciencia.

### Resultados

Se entrevistó a 52 sujetos y se excluyeron 7. La mediana de edad fue 59.11 años (IQR 40.34 – 67.21) y el 68.89% fueron hombres. De los 45 sujetos incluidos, 31 (68.89%) ingresó por algún tipo de afectación respiratoria, de ellos, 25 ingresaron por neumonía (80.65%); se encontró sobrepeso u obesidad en 29 (64.44%), HTA en 9 (20%), DM en 8 (17.78%); 12 (26.67%) requirieron soporte ventilatorio, de ellos 03 ingresaron a UCI; fue reportado ronquido nocturno por 26 (57.78%) sujetos, apnea presenciada por 7 (15.56%), nicturia por 30 (80.33%), sueño no reparador por 13 (28.89%), fatiga diurna por 14 (31.11%), Epworth  $\geq 10$  pts por 11 (24.44%), cefalea matutina por 9 (20%), parálisis del sueño por 10 (22.22%), síntomas de piernas inquietas por 10 (22.22%) e insomnio por 18 (40%). La mayoría se acuesta entre 22 y 23 horas (62.22%); se levanta entre las 06 y 07 horas (51.11%); con tiempo de sueño medio 7.67 h ( $\pm 1.98$ ), tiempo de sueño  $< 6$ h en 28.89%; latencia media de sueño 32.18 min ( $\pm 23.91$ ); horario regular en 71.11% (32/45). El 48.89% (22/45) reportó una calidad de sueño buena / muy buena.

### Conclusiones

Entre sujetos hospitalizados por COVID-19, la mayoría tuvo afección respiratoria; se encontró una alta frecuencia de sobrepeso/obesidad, HTA y DM. Se encontró alta frecuencia de nicturia, ronquido nocturno, insomnio, parálisis de sueño, tiempo de sueño  $< 6$ h, sueño no reparador, cefalea matutina, fatiga diurna, somnolencia excesiva diurna y síntomas de piernas inquietas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Síndrome de apnea obstructiva del sueño en pacientes con diagnóstico de tromboembolia pulmonar

Mansilla C

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

### Introducción

La enfermedad tromboembólica pulmonar es la presentación más grave de la enfermedad tromboembólica venosa. Se ha identificado la amplia relación que existe entre el síndrome de apnea obstructiva del sue-

ño con el desarrollo de múltiples enfermedades. Su impacto en enfermedades cardiovasculares se debe a que se produce una lesión en el endotelio vascular secundario a la hipoxia, aumento de radicales libres, colocando al cuerpo en un estado proinflamatorio y procoagulante. A pesar de ser la tromboembolia pulmonar (TEP) parte de las enfermedades cardiovasculares su relación con el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) aun no es profundamente estudiado. Se presume que la relación de estas enfermedades sea de carácter bidireccional, lo que tendría un impacto importante en la prevención y tratamiento de las mismas, ya que pacientes con SAOS tendrían un factor de riesgo mayor para TEP (explicado por la activación de la triada de Virchow) y pacientes diagnosticados con TEP presentarían un mayor riesgo de presentar SAOS (al presentar una redistribución de flujo en cámaras derechas del corazón).

### Material y Métodos

Se llevó a cabo un estudio no experimental prospectivo descriptivo, tomando en cuenta a la totalidad de pacientes con diagnóstico de tromboembolia pulmonar que consultaron a la unidad de Neumología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Se realizó cálculo de estadística descriptiva de frecuencias y porcentajes además de medias y desviación estándar como parte del análisis estadístico.

### Resultados

Se evaluaron 29 pacientes con tromboembolismo pulmonar, 13 pacientes de sexo femenino y 16 del sexo masculino. Ambos sexos con un promedio de edad de 50 años. De los pacientes evaluados 73% se encontraron en un estado nutricional inadecuado, siendo 52% clasificados en obesidad de algún grado. 14 pacientes (48%) presentaban SAOS asociada. El tromboembolismo pulmonar está fuertemente asociado a un estado nutricional inadecuado debido a que esto coloca al cuerpo en un estado proinflamatorio.

### Conclusiones

14 paciente (48%) que presentaron tromboembolia pulmonar también presentaban síndrome de apnea obstructiva del sueño asociada. No se puede establecer una relación directa entre el síndrome de apnea obstructiva del sueño y el desarrollo de tromboembolismo pulmonar, sin embargo, se encuentra asociado en casi la mitad de los casos, lo cual no descarta la relación.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Prevalencia del síndrome de hipoventilación obesidad e impacto en la saturación de oxígeno durante el sueño en tres ciudades a diferente altitud

Bazurto-Zapata M, Vargas-Ramirez L, Diaz-Bossa C, Fernandez F, Dueñas-Meza E, Rubiano W, Cano-Rosales D, Torres-Duque C, Gonzalez-Garcia M

Fundación Neumológica Colombiana, Neumomed, Instituto Neumológico Del Oriente

### Introducción

La obesidad se relaciona con comorbilidades como el síndrome de hipoventilación obesidad (SHO) el cual causa más mortalidad. No hay datos que comparen la prevalencia de SHO y su impacto en la saturación ( $SpO_2$ ) durante el sueño a diferentes altitudes. **Objetivo:** establecer la prevalencia del SHO en adultos residentes en 3 ciudades de Colombia a diferente altitud.

### Material y Métodos

Estudio observacional analítico de corte transversal en adultos ( $IMC \geq 30 \text{ Kg/m}_2$ ) de tres ciudades colombianas, remitidos para un polisomnograma (PSG). Se excluyeron otras causas de hipoventilación. Se realizó evaluación clínica, PSG, gases arteriales y espirometría. Se definió hipoventilación por  $PaCO_2$ : Bucaramanga  $\geq 41$ , Medellín  $\geq 40$  y Bogotá  $\geq 38 \text{ mmHg}$ . Para determinar las diferencias entre ciudades se analizaron las variables continuas con y sin SHO con ANOVA o Kruskal-Wallis y las variables cualitativas con  $\chi^2$ . SPSS versión 25.

### Resultados

Se incluyeron 183 sujetos (Bucaramanga: 68, Medellín: 55 y Bogotá: 60). El 62,8% mujeres, sin diferencias por ciudad ( $p=0,610$ ). Prevalencia de SHO: 10,4% (Bucaramanga: 8,8%, Medellín: 7,3%, Bogotá: 15%;  $p=0,346$ ); 93,4% tenían apnea del sueño ( $IAH \geq 5/h$ ) ( $p=0,580$ ). Los pacientes con SHO tuvieron menor  $SpO_2$  en NREM y REM. A mayor altitud menor  $SpO_2$  durante el sueño.

### Conclusiones

La prevalencia de SHO en 3 diferentes altitudes fue de 10,4%, similar a lo descrito a nivel del mar. La  $SpO_2$  durante el sueño fue significativamente menor en personas con SHO y a mayor altitud.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Variables relacionadas con hipoxemia residual en la titulación con CPAP autoajustable en domicilio

Franzoy J, Blanco M, Pascua J, Ginetti B, Borsini E

Hospital Británico

### Introducción

La CPAP es el tratamiento recomendado para las apneas obstructivas del sueño (AOS) moderada - severa. La titulación de CPAP autoajustable (APAP) en domicilio es aceptada por la American Academy of Sleep Medicine (AASM). Las variables vinculadas con hipoxemia residual significativa (HR) no han sido descritas durante la prueba de titulación con APAP. **Objetivo:** evaluar variables relacionadas con HR en estudios con APAP no vigilados en el domicilio.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo en adultos, basado en titulaciones de APAP (2016 a 2022). Se recopiló información de comorbilidades, gases en sangre arterial y espirometría. Los estudios aceptables se clasificaron de acuerdo a la oximetría nocturna: T90 > o < 10% de la noche.

### Resultados

Fueron titulados en domicilio 686 pacientes. Cumplieron criterios de aceptabilidad 563, de los cuales finalmente fueron incluidos en el análisis 116 casos con mediciones completas, correspondiendo a 77 hombres (66.3%), edad:  $62.4 \pm 12.3$  años, IMC:  $36.8 \pm 7.3$  kg/m<sup>2</sup>, IAH basal:  $43.5 \pm 23.3$  ev/h. El período de titulación alcanzó  $3.6 \pm 1$  noches con adherencia:  $374 \pm 88.4$  minutos/noche; CPAPT (cm de H<sub>2</sub>O):  $9.4 \pm 1.8$ , IAHR;  $3.1 \pm 3.2$  ev/h y fugas (litros/min):  $19.7 \pm 11.2$ . Los pacientes con HR (T < 90 > 10%) tuvieron mayor edad (66.7 vs. 59.6 años, p: 0.02), menor VEF<sub>1</sub> absoluto (2.17 vs. 2.57 litros, p: 0.06), menor CVF absoluta (2.9 vs. 3.3 litros, p: 0.02) y menor PO<sub>2</sub> basal (77.3 vs. 84.2 mmHg, p: 0.04). La gasometría identificó 10 pacientes con hipercapnia; media de  $50.9 \pm 7.8$  mmHg (7 en el grupo HR). Todos ellos mostraban un valor de HCO<sub>3</sub> > 27 mEq/l.

### Conclusiones

Una significativa proporción de pacientes que titulan con APAP y comorbilidades, presentan hipoxemia residual significativa. La edad, el VEF<sub>1</sub>, la capacidad vital forzada reducidas y la PO<sub>2</sub> basalmente disminuida, se correlacionan con hipoxemia residual.



# Tabaquismo

tabaquismo@alatorax.org

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Factores relacionados con la adherencia en un programa de cesación de cigarrillo soportado por asegurador de salud en Bogotá (Estudio piloto)

Rodríguez Gallego J, Rodríguez Ruiz E, Pachón A, Cifuentes Hurtado D

Fundación Neumológica Colombiana, Consultorio de Neumología y fisioterapia

### Introducción

No es habitual en nuestro medio tener programas para dejar de fumar financiados por aseguradores. Aunque estos programas benefician a los pacientes, es común que se cumplan de manera deficiente y se encuentren barreras durante el seguimiento. **Objetivo:** describir en una cohorte de pacientes de un programa de cesación de cigarrillo; que factores se relacionan con mala adherencia posterior al ingreso.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio piloto; se incluyeron 12 pacientes soportados por asegurador, que pertenecen al programa para cesación de cigarrillo de la Fundación Neumológica Colombiana (EXFUMAIRE) y que ingresaron desde noviembre de 2021. Se realizó seguimiento presencial y telefónico durante 6 meses. Se realizó un cuestionario de 5 preguntas sobre motivo de no asistencia a seguimiento, dispensación en la medicación pautada al ingreso, valoración por psicología y nutrición durante el seguimiento, uso de herramientas virtuales y tasa de cesación.

### Resultados

La edad promedio fue 58,2 años, 66,6% fueron hombres y con IPA de 17,2. Las comorbilidades más frecuentes fueron cardiovasculares (41,6%), psiquiátricas (25%) y respiratorias (16,6%). La tasa de cesación a los 6 meses fue del 33,3%. Del total, 5 pacientes

(41,6%) no completaron el seguimiento durante 6 meses, estos fueron de mayor edad (60,0 años). No tenían comorbilidades respiratorias, 40% tenían comorbilidad psiquiátrica, mayor severidad de tabaquismo medido por niveles de carboxihemoglobina (COHb: 3,1%). De los factores externos, encontramos que el 50% del total presentó dificultad en la dispensación de la medicación pautada, 91,6% recibió tratamiento psicoconductual, solo el 16,6% asistió a valoración con nutrición y el 42,8% de los que completaron el programa utilizó alguna de las aplicaciones virtuales disponibles.

### Conclusiones

La tasa de cesación medida por cooximetría fue de 33% para el total de la muestra. Los pacientes de mayor edad, severidad del tabaquismo, barreras en la dispensación del medicamento y comorbilidad psiquiátrica podrían relacionarse con menor adherencia al programa. El 50% de los pacientes del total tuvieron algún tipo de dificultad con la dispensación del medicamento para dejar de fumar; quizá el uso de herramientas virtuales para dejar de fumar, podrían ser de gran ayuda para mejorar la adherencia al seguimiento.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

## Análisis transcriptómico en muestras de sangre periférica de usuarios de sistemas electrónicos de liberación de nicotina (SEAN)

Bernal C, Cañas A, Rojas A, López L

Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Universidad Nacional

### Introducción

Los sistemas de liberación de nicotina (SEAN) contie-

nen sustancias como nicotina, material particulado ultrafino, saborizantes, compuestos orgánicos volátiles y metales pesados. Las cifras de la Encuesta Nacional de Tabaquismo en Jóvenes y del III Estudio Epidemiológico Andino sobre Consumo de Drogas en la Población Universitaria reflejan el consumo preocupante de SEAN en escolares y en universitarios. Este estudio muestra la prevalencia de uso alguna vez en la vida de cigarrillos electrónicos entre los universitarios de los cuatro países andinos, siendo 27,4% Ecuador, 16,1% Colombia, 12,8% Bolivia y 12,5% Perú. El uso de cigarrillo electrónico puede afectar los mecanismos involucrados con el proceso de inflamación. Hay existe poca evidencia experimental que demuestre el impacto biológico de los SEAN sobre la expresión de genes relacionados con inflamación y otros procesos biológicos. A nivel genómico se determinó que la exposición al humo de cigarrillo genera múltiples alteraciones cromosómicas, daños en el ADN, fracturas de simple hebra en el ADN, intercambio de cromátidas hermanas, formación de micronúcleos, anillos cromosómicos y detención del ciclo celular. Del mismo modo se ha descrito que esta exposición induce alteraciones a nivel transcripcional, modificando los patrones de expresión de individuos fumadores, con o sin cáncer de pulmón, respecto a no fumadores. Nuestra hipótesis de trabajo está enmarcada en la identificación de cambios en los perfiles transcriptómicos de los usuarios SEAN.

### Material y Métodos

Análisis de ARN-seq (secuenciación de ARN) de cuatro grupos: 1. Tres sujetos usuarios de SEAN (exclusivo SEAN), 2. Tres usuarios de cigarrillo convencional (exclusivo convencional), 3. Tres usuarios de SEAN y cigarrillo convencional (mixtos) y 4. Tres sujetos no usuarios SEAN, no usuarios cigarrillo convencional (Control). La inclusión de los sujetos de investigación y toma de muestra de sangre periférica será realizada siguiendo las indicaciones del Comité de investigación y ética de la PUJ. De las muestras de sangre total se realizará una extracción y obtención de células mononucleares a partir del reactivo Ficoll-Hypaque.

### Resultados

Los resultados del estudio identificaron genes diferencialmente expresados (DEG) en los grupos de sujetos de investigación fumadores de cigarrillo convencional, fumadores mixtos y usuarios de SEAN comparados con el grupo control.

### Conclusiones

La evaluación de los perfiles de expresión génica por transcriptómica es una herramienta que permite conocer las distintas alteraciones de expresión que puedan darse a nivel de ARN a causa de distintos factores como la exposición a xenobióticos y otros compuestos como los presentes en los SEAN. Los resultados de este tipo de análisis también permiten encontrar potenciales biomarcadores de patologías como el cáncer de pulmón.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS

### Uso poblacional histórico y en pandemia de cigarrillo convencional y electrónico

Borrajo C, Zunino S, Valdez P, Payaslian S, Schetjman A, Sylberman M, Mrad D, Cortese S, Risso M, Sanchez Cabezas A, Wacker J, Leff D, Souto P, Tabachi C, Grimolizzi C, Barsotti P

Asociación Toxicológica Argentina (ATA), Sociedad Argentina de Medicina (SAM), Unidad Académica Vélez Sarsfield (UBA), Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAM), Asthma Right Care Argentina (ARC), Centro de Neumonología y Rehabilitación Respiratoria (CENERR)

### Introducción

El cigarrillo electrónico (CE) también llamado sistema electrónico de administración de nicotina (SEAN), es un dispositivo que funciona con baterías, calentando un cartucho que se activa con la inhalación y que produce un aerosol, a veces llamado "vapor", que se inhala. Hasta la fecha existen escasas publicaciones del comportamiento de los fumadores durante la pandemia de COVID-19.

### Material y Métodos

Es un estudio epidemiológico, de observación. Prospectivo, observacional, transversal. Ciudadanos de 15 años o más. Junio a setiembre 2020. La recolección de datos fue llenando online una planilla preformada

### Resultados

Se contó con 2724 respondedores, con una edad  $35.74 \pm 0.28$  años. Consumo histórico de solamente cigarrillo convencional (CC): 40.2%; el 16.2% admitió el consumo de CC y cigarrillo electrónico. En la pandemia el 17% de los que alguna vez fumaron volvió a fumar y el 24% de los fumadores admitió no haber aumentado el consumo, habiendo aumentado el mismo el 6.5% y comenzado con CC el 5.8%. De los que alguna vez fumaron (CC y CE), el 83.1% consume o ha



consumido CC. El 91.2% no consultó con ningún profesional antes de usarlo y el 18.6% recibió advertencias por parte de algún profesional de la salud.

### Conclusiones

Ha fumado más de la mitad de las personas encuestadas. La edad de comienzo para CC fue en la escuela secundaria, siendo cerca de los 30 años para CE. En la pandemia se constató retorno, aumento y comienzo de CC, y un gran crecimiento de CE. Se aprecia escasa utilización de drogas para el abandono del tabaco y escasa consejería. En CE hay alto uso de nicotina y hay relativo desconocimiento de sus riesgos. La mayoría de las personas encuestadas refiere que nunca un profesional de la salud les advirtió sobre el riesgo del consumo de estas sustancias, lo cual es un dato relevante para poner en agenda entre las sociedades científicas para incrementar la implementación de prácticas preventivas en los servicios de salud.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Uso de cigarrillos electrónicos entre estudiantes de Ecuador: estudio de corte transversal sobre conocimiento, actitudes y creencias sobre vapeo

Chérrez-Ojeda I, Calderón J, Robles-Velasco K, Faytong-Haro M, Cevallos-Levicek D, Félix M, Vanegas E, Intriago B, Osorio M, Farber H

Universidad Espíritu Santo, Respiralab, Respiralab Research Group

### Introducción

Los cigarrillos electrónicos (e-cig) disponibles desde inicio de 2000, inicialmente fueron introducidos como dispositivos de cesación tabáquica, pero su uso ha ido en aumento entre los más jóvenes no fumadores de cigarrillo tradicional. A pesar de la creciente evidencia de daño asociado a e-cig, la información sobre el conocimiento y razones de uso, la creencia y actitudes hacia estos dispositivos en población escolar y universitaria es desconocida en Ecuador.

### Material y Métodos

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, aprobado por Comité de Ética, realizado mediante cuestionario validado previamente y entregado en formato digital para estudiantes de 10 o más años de edad en escuelas, colegios y universidades en Ecuador. Para el análisis se empleó estadística descriptiva, y para las inferencias se empleó chi-cuadrado en

tre género, nivel de educación, grupo de edad y tipo de institución comparado con frecuencia de conocimiento, interés de uso, empleo de e-cig así como su frecuencia, razones, creencias y actitudes. Se empleó STATA 17.0 para el análisis estadístico con un valor  $p < 0.05$ .

### Resultados

En total  $n=3608$  completaron el cuestionario. La mayoría era menor a 18 años (51,4%), de género femenino (52,5%), estudiante secundario (45,3%) de instituto privado (71,1%). El conocimiento sobre e-cig es alto (89,7%) menos frecuente en la primaria. Mientras el interés de usarlos fue del 52,2%, el vapeo actual fue del 39,9% (42,6% en los últimos 30 días), siendo el vapeo mayor entre universitarios (18 a 27 años), reportando iniciar su uso entre 15 a 18 años de edad, motivados por la curiosidad y placer o sabor (66%), a pesar de reconocer un daño similar o mayor al cigarrillo (66%). La mayoría de los vapeadores no tienen dificultad en no fumar en áreas restringidas. En total 29,4% reportaron haber fumado cigarrillo tradicional alguna vez, siendo más frecuente en aquellos que usaron e-cig que contenía nicotina (81,1%,  $p < 0,001$ ) y 25% alguna vez ha vapeado marihuana (con tendencia similar respecto de e-cig con nicotina 82,3%,  $p > 0,05$ ).

### Conclusiones

El uso de e-cig es alto, y si bien los universitarios reportaron su mayor uso, el inicio de la adicción se produce en los últimos años de la adolescencia, ante lo cual se sugiere iniciar estrategias educativas y sanitarias desde la finalización de la primaria. Asimismo es alarmante que el motivo del vapeo es curiosidad y no como cesación tabáquica, a pesar del uso de cigarrillo tradicional reportado.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Cribado de pacientes con deficiencia de alfa-1 antitripsina en el Ambulatorio PrevFumo - Centro Para la Prevención y el Cese del Tabaquismo, en el año 2019

Díaz M, Fleury A, Batan M, Florentino G, Jardim J

Centro de Reabilitação Pulmonar da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp)

### Introducción

Los estudios de prevalencia de la deficiencia de alfa-1 antitripsina (DAAT) realizados hasta la fecha en Bra-

sil llaman la atención sobre la posibilidad de que haya muchos pacientes con DAAT sin diagnosticar. No se conoce la prevalencia de DAAT entre los fumadores, que serían aquellos con mayor posibilidad de desarrollar daños pulmonares.

### Material y Métodos

El objetivo primario de este estudio fue evaluar la prevalencia del DAAT en pacientes fumadores en el Ambulatorio PrevFumo - Centro Para la Prevención y el Cese del Tabaquismo de la Escola Paulista de Medicina, São Paulo, Brasil. Se contactó por teléfono con cada participante para explicarle el propósito y la importancia de la prueba para él y su familia, y se le invitó a acudir al centro. La prueba consistía en la realización de genotipado multiplex con el test A1AT Gentoyping Test (Alpha ID, Progenika Biopharma, Derio, España) en muestras de mucosa bucal tomadas con un hisopo. El resultado del genotipado determinó si un individuo era portador de mutaciones en el gen que codifica la síntesis de la alfa-1 antitripsina. Se recogieron los siguientes datos de los participantes: nombre completo, fecha de nacimiento, escolaridad, fecha de toma de la muestra, función pulmonar (espirometría) y nivel socioeconómico.

### Resultados

Este estudio transversal, observacional y cuantitativo incluyó un total de 186 fumadores, de estos, en 36 individuos (19,4%) se identificó alguna mutación alélica de DAAT: PI MS, 86,1%; PI MZ: 5,6%; PI SS: 5,6%; PI MP lowel: 2,8%. Los hijos y el cónyuge de los afectados con DAAT grave fueron invitados inicialmente a facilitar una muestra. Dependiendo de los hallazgos de mutaciones en el cónyuge, en una segunda etapa se invitaría a los hermanos de los participantes que presenten la mutación.

### Conclusiones

Se hallaron mutaciones en el 19,4% de individuos fumadores. Cabe la posibilidad de que sus parejas puedan asimismo ser portadoras, en homocigosis o heterocigosis, y plantea la duda de la posible afectación de su descendencia. Este estudio permite empezar a comprender la prevalencia de DAAT en pacientes fumadores en el Ambulatorio PrevFumo que permita estimarla al conjunto de Brasil, así como crear árboles genéticos de los afectados y la posibilidad de formación a las familias.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## La importancia epidemiológica del mapa genético de la familia de pacientes con deficiencia de alfa-1 antitripsina grave

Fleury A, Batan M, Florentino G, Diaz M, Jardim J

Centro de Reabilitação Pulmonar da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp)

### Introducción

Los estudios de prevalencia de la deficiencia de alfa-1 antitripsina (DAAT) realizados hasta la fecha en Brasil llaman la atención sobre la posibilidad de que haya muchos pacientes con DAAT sin diagnosticar. No se conoce la prevalencia de DAAT entre los familiares de los con mutación alélica con DAAT. Identificar un portador de DAAT grave permitiría se encontrar otros deficientes en la familia con la necesidad de una orientación genética.

### Material y Métodos

El objetivo primario fue evaluar la prevalencia del DAAT en familiares consanguíneos directos de los afectados con DAAT grave que nos facilitaron en el Ambulatorio de DAAT en la Escola Paulista de Medicina, São Paulo, Brasil. Para ello, cada participante se contactó por teléfono para explicarle el propósito y la importancia para él y su familia de la prueba, y se le invitó a acudir al centro. Se recogieron los siguientes datos de los participantes: nombre completo, fecha de nacimiento, fecha de toma de la muestra. En el estudio se obtuvo una muestra de mucosa bucal mediante hisopo oral (Alpha ID, Progenika Biopharma, Derio, España) de los hijos, cónyuge, padres, hermanos y sobrinos de los afectados con DAAT grave.

### Resultados

El presente estudio transversal, observacional y cuantitativo incluyó 5 familias con un total de 54 personas, en las que se identificaron 39 con alguna mutación alélica de AAT (72%). Familia 1 (CPS) con el caso índice masculino PI ZZ se encontró 71,4% DAAT: cónyuge PI MM, y dos 3 hijos PI MZ, 8 parientes PI MZ (57,1%) y uno PI ZZ (7,1%). Familia 2 (CLC) con el caso índice masculino PI ZM procida se encontró 83,3% DAAT: cónyuge PI MM, y dos 2 hijos PI MM procida, una hermana PI ZM procida y un sobrino PI MS (20,0%). Familia 3 (NABP) con el caso índice femenino PI ZZ se encontró 42,9% DAAT: cónyuge PI MM, y dos 2 hijos PI MZ, 2 parientes PI MZ (14,3%) y un sobrino PI ZZ (7,1%) y 7 parientes PI MM. Familia 4 (PJD) con el caso índice masculino PI ZZ se encontró 100% DAAT: cón-

yuge PI MP lowell, y dos 2 hijos PI MZ, 2 hermanas PI ZZ (28,6%) y una hermana PI SZ (14,3%). Familia 5 (DGF) con el caso índice femenino PI ZZ se encontró 84,6% DAAT: cónyuge PI MM, 3 hijos y la madre PI MZ y 3 tías (PI MM, PI MZ, PI MS) y 2 primos PI SZ (15,4%).

### Conclusiones

El test de Alpha ID aplicado a familiares de pacientes con deficiencia grave de alfa1 antitripsina permitió identificar otros sujetos afectos y ofreció la oportunidad de orientarlos respecto a la prevención de enfermedades pulmonares.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Determinar si existe comorbilidad psiquiátrica en pacientes que acuden a la Clínica de Tabaquismo del INER

Osio Echanove M, García Gómez L, Hernández Pérez A, Pérez Padilla R

#### Introducción

Hoy en día hay una alta prevalencia en población fumadora con una comorbilidad psiquiátrica. Todos son graves problemas de salud pública a nivel mundial. El 30% de los pacientes con trastorno depresivo mayor son fumadores actuales, y los fumadores con depresión tienen el doble de probabilidades de ser dependientes de la nicotina que aquellos que no lo son. En un metanálisis sugirió que los trastornos de ansiedad tenían un efecto positivo significativo sobre el riesgo de conductas de fumar. Tan solo en 2020 en nuestro país, 33,262 personas acudieron a algún servicio de urgencias por trastornos mentales del comportamiento debido al uso de sustancias. El consumo de tabaco registro 60 casos atendidos en urgencias por trastornos mentales y del comportamiento. Cabe mencionar que los fumadores con comorbilidad tienen una mayor probabilidad a desarrollar más dependencia a la nicotina, mayores cambios de humor negativos durante la abstinencia y una menor propabilidad de éxito en los intentos en dejar de fumar. Es importante identificar si existe una alta prevalencia de comorbilidad en los fumadores que acuden a solicitar tratamiento. Por lo anterior el presente estudio pretende determinar si existe comorbilidad psiquiátrica, en pacientes que acuden a la Clínica de Tabaquismo del INER.

#### Material y Métodos

Estudio transversal, descriptivo y correlacional. Parti-

ciparon 190 fumadores, se midió el patrón de consumo, nivel de dependencia, consumo de otras drogas, sintomatología depresiva y de ansiedad. Se llevó a cabo análisis descriptivos, se realizó un análisis de correlación de Pearson, para identificar asociaciones de todas las variables con afectividad emocional (ansiedad y depresión) y trastorno de uso de sustancias.

### Resultados

En el estudio participaron 190 pacientes. Se encontró una prevalencia significativa de ansiedad (57.9%), depresión (45.3%) e ideación suicida (24.2%). La droga de uso más común fue el alcohol (56.3%) y la marihuana (39.5%). Se encontró asociaciones positivas y estadísticamente significativas de número de cigarrillos al día, dependencia física, craving y sintomatología de depresión; con ansiedad se manifestó también asociaciones positivas significativas con número de cigarrillos al día, paquetes año, dependencia física, craving ( $p < .05$ ).

### Conclusiones

Se encontró una alta prevalencia de fumadores con ansiedad y depresión y consumo de sustancias. Estos padecimientos por si solos se han convertido en un grave problema a nivel mundial, peor aún cuando existe una fuerte asociación entre estos. Estos hallazgos permiten promover el desarrollo de nuevos estudios para contar con mayor evidencia, con la finalidad de obtener diagnósticos precisos, tratamientos efectivos, políticas públicas para poder abordar estos trastornos.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Efectos de un tratamiento interactivo integral en teleconsulta para dejar de fumar

Hernández Pérez M, García Gómez L, Osio Echanove J, Thirión Romero I, Robles Hernández R, Pérez Padilla J

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

#### Introducción

El tabaquismo es la causa mayormente prevenible de enfermedad y muerte prematura. En México, 8 de cada 10 fumadores están interesados en dejar de fumar, sin embargo; sólo el 5% de los fumadores actuales que han intentado dejar de fumar en México reportan haber contado con apoyo profesional. Por lo que

resulta fundamental fortalecer el acceso y las alternativas de cesación haciendo uso de las nuevas tecnologías. El objetivo de la presente investigación fue evaluar los efectos en abstinencia de un tratamiento integral para dejar de fumar en línea, comparándolo con la intervención presencial estándar.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio experimental, en el cual se incluyó adultos con consumo actual de tabaco, dependientes de la nicotina. Se distribuyeron en dos grupos, los participantes de ambos brazos recibieron el tratamiento para dejar de fumar del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en México. Para el brazo de teleconsulta todo el tratamiento se llevó a cabo de forma remota a través de videollamada. El brazo de tratamiento presencial recibió las sesiones estándar en las instalaciones del Instituto. Los participantes de ambos brazos recibieron tratamiento grupal cognitivo conductual para dejar de fumar con farmacoterapia, la duración y el contenido fue el mismo en ambos brazos. El resultado primario fue la abstinencia continua al terminar el tratamiento. Los resultados secundarios incluyeron predictores de éxito, incluyéndose la adherencia al tratamiento y la evaluación del patrón de consumo. La investigación contó con aprobación del Comité de Ética e Investigación del Instituto.

### Resultados

Se reclutaron 248 participantes con una edad promedio de  $48.63 \pm 13.82$ , los cuales contaban con un patrón de consumo de 15 cigarros al día. Del total de la muestra, 128 fueron asignados al brazo de teleconsulta y 128 al brazo de control (clínica presencial estándar). Se analizaron los 248 participantes para el resultado primario, con una tasa de abstinencia global de abandono del 86.7% (215/248), no hubo diferencias estadísticamente significativas con respecto a la tasa de abstinencia puntual entre los grupos (grupo en línea 83.9%, 104/124 vs grupo presencial 89.5%, 11/124;  $p=0.192$ ). Además, la adherencia al tratamiento fue un predictor independiente del éxito para dejar de fumar, independientemente de la modalidad de intervención proporcionada, con una razón de probabilidad ajustada de 2.60 (IC del 95%: 1.52–4.42).

### Conclusiones

La aplicación de la teleconsulta para dejar de fumar tuvo resultados en abstinencia similares al programa estándar cara a cara, la eficacia del programa para dejar de fumar basado en teleconsulta no fue inferior a la del programa estándar. Contar con alternativas de intervenciones en cesación de probada eficacia y seguridad ayudará a mejorar el acceso a los tratamientos e incidir en el control del tabaco, mediante herramientas tecnológicas.

# Trasplante pulmonar

trasplante@alatorax.org

## CASOS CLÍNICOS

### Enfermedad quística pulmonar asociada a uso de marihuana

Londoño A, Celis D, Echavarría A, Hoyos S, Palacio M  
Clínica CardioVID

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Hombre 20 años, consumidor de cannabis y cigarrillo. Dos hospitalizaciones por disnea y tos seca.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes patológicos.

#### Examen físico

Signos vitales normales, salvo saturación de oxígeno en 85% a 3 litros por minuto. Disminución global de los ruidos pulmonares, roncus difusos, uso de músculos accesorios y acropaquia.

#### Tratamiento

Luego del abordaje sistemático de la enfermedad pulmonar quística y descartar las principales causas de dicho compromiso, se hace una revisión a la literatura y se hizo una junta médica que concluyó que el diagnóstico más probable era enfermedad pulmonar quística secundaria a consumo de marihuana.

#### Evolución y/o resolución del caso

Finalmente, por el compromiso pulmonar grave se decide ingresar a protocolo de trasplante de pulmón y el paciente fallece en dicho proceso.

#### Discusión / Conclusiones

La caracterización en tomografía provee una herramienta para diagnóstico de enfermedad quística pulmonar, sin embargo, la histopatología y marcadores especiales ayudan a confirmar un diagnóstico. Es un paciente sin antecedentes familiares pulmonares, ex-

posición mínima al tabaco, sin factores ambientales y sin autoinmunidad, se documentó una enfermedad quística pulmonar y uso pesado de cannabis desde temprana edad. El mecanismo por el cual el cannabis induce daño pulmonar se basa en que puede aumentar la inflamación en la vía aérea, que finalmente lleva a aumentar la resistencia de la vía aérea y promover la formación de quistes, además de los efectos tóxicos directos sobre la vía aérea. Es llamativo la dificultad para caracterizar la enfermedad quística en el paciente por métodos imagenológicos, requiriendo una biopsia pulmonar, la cual generó dificultades diagnósticas a pesar de ser interpretada en un centro de excelencia. Los hallazgos histológicos descartaron otras enfermedades, incluso por medio de marcadores de inmunohistoquímica específicos, por lo que se concluyó que estos hallazgos descritos podrían corresponder a injuria por marihuana (6,8,9). Este caso recalca la existencia de la enfermedad, pero describe una progresión fulminante de la misma, que hasta nuestro conocimiento no había sido descrita anteriormente.

#### Referencias

Gupta N, Vassallo R, Wikenheiser-Brokamp KA, McCormack FX. Diffuse Cystic Lung Disease. Part I. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2015 Jun 15 [cited 2023 Feb 20];191(12):1354–66. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25906089/>

## CASOS CLÍNICOS

### Colangitis esclerosante en trasplante

Echavarría A, Campo F, Builes Z, Palacio M, Hoyos S  
Clínica CardioVID

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Hombre 57 años con requerimiento ECMO, ingresó a la institución para protocolo de trasplante.

## Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Infección grave por COVID-19.

## Examen físico

Signos vitales normales, excepto por saturación de oxígeno 87%, examen físico normal

## Tratamiento

hepatología quien inició ácido ursodesoxicólico con adecuada evolución y mejoría de la bioquímica hepática.

## Evolución y/o resolución del caso

Durante la evolución nunca tuvo síntomas de colestasis ni hallazgos al examen físico que lo sugirieran.

## Discusión / Conclusiones

La colangitis esclerosante es una entidad descrita en pacientes severamente enfermos. Su pronóstico es pobre, y más aún en conjunto con otras afecciones multiorgánicas. Se reconoce la existencia de colangitis esclerosante secundaria a COVID-19; sin embargo, el paciente desarrolló la enfermedad posterior a la resolución de su cuadro infeccioso y llamativamente posterior a un trasplante bipulmonar, teniendo en cuenta que sufrió un rechazo primario del injerto.

El tratamiento con ácido ursodesoxicólico permitió estabilizar la bioquímica hepática.

Es fundamental reconocer esta entidad para realizar un diagnóstico y manejo acertado, donde finalmente se evite el remodelamiento de la vía biliar y su rápida progresión hacia otra enfermedad terminal como la cirrosis.

Por lo anterior, se presenta un caso novedoso que da a conocer una posible complicación del trasplante pulmonar que debe ser abordada de forma integral y temprana.

## Referencias

Chazouilleres O, Beuers U, Bergquist A, Karlsen TH, Levy C, Samyn M, et al. EASL Clinical Practice Guidelines on sclerosing cholangitis. *J Hepatol.* 2022 Sep 1;77(3):761–806.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Utilidad y cambios en la caminata de 6 minutos en la evaluación de los pacientes pre y post trasplante de pulmón, Programa Rehabilitación Cardiopulmonar, Hospital R.A. Calderón Guardia (HCG) , San José, Costa Rica

El Hob Montero W, Jiménez Carro M, Chacon Chaves R

Hospital R.A. Calderón Guardia

## Introducción

El Hospital R.A. Calderón Guardia es un hospital de referencia terciario para la atención de pacientes con enfermedades pulmonares severas y el trasplante de pulmón se ha convertido en una opción para dichos pacientes. Además la rehabilitación cardiopulmonar ha demostrado ser un pilar fundamental en el abordaje de estos pacientes durante los periodos pre y post operatorio.

## Material y Métodos

Los pacientes antes y después del trasplante pulmonar reciben un periodo de rehabilitación en nuestro centro. Por este motivo nos interesa evaluar la utilidad de pruebas como la caminata de seis minutos para medir el efecto de la cirugía y la rehabilitación pulmonar, en la recuperación de pacientes después de un trasplante bipulmonar.

Por lo anterior, evaluamos los cambios en la capacidad de ejercicio de nuestros pacientes utilizando los valores en metros y los METS en la caminata de seis minutos, antes y dos meses después del trasplante.

## Resultados

Se evaluó los resultados de capacidad de ejercicio medida a través de la caminata de seis minutos en un total de 7 pacientes (4 hombres, 3 mujeres) que fueron sometidos a trasplante bipulmonar y que han completado un periodo de dos meses de rehabilitación pulmonar en nuestro centro.

El promedio de edad es de 47.3 años (rango: 30 a 61 años), 4 de ellos con enfermedad pulmonar intersticial, 3 con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y uno con bronquiectasias. La distribución y resultados de las mediciones de los pacientes se muestra en la Tabla 1.

A pesar de que el número de pacientes es pequeño, los resultados muestran una mejoría en la mayoría de los pacientes (6/7), en los metros de caminata de seis minutos, aumento promedio significativo de 125

metros en los valores post trasplante comparados con las mediciones antes del trasplante.

### Conclusiones

En conclusión se observó que la caminata de seis minutos en un método útil, seguro y confiable que se puede utilizar en la evaluación de los pacientes antes y después de trasplante pulmonar. Además observamos una mejoría significativa en la caminata de 6 minutos y METS después del trasplante bipulmonar, por lo que se considera en nuestro centro que trasplante de pulmón es una opción para pacientes bien seleccionados y con enfermedades cardiopulmonares severas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Efecto de la Rehabilitación pulmonar (RP) en la caminata de seis minutos en pacientes candidatos a trasplante de pulmón, Servicio de Neumología, Hospital R.A. Calderón Guardia, enero-marzo 2023 San José Costa Rica

Jimenez Carro M, El Hob Montero W, Chacón Chaves R

Hospital R.A. Calderón Guardia

### Introducción

El Hospital R.A. Calderón Guardia es un hospital de referencia terciario para la atención de pacientes con enfermedades pulmonares severas. El trasplante pulmonar se ha convertido en una opción para pacientes con enfermedades cardiopulmonares severas y la rehabilitación pulmonar antes del trasplante ha demostrado ser una parte fundamental en la preparación de los pacientes para un eventual trasplante de pulmón.

### Material y Métodos

Por lo anterior nos interesa investigar el efecto de la rehabilitación pulmonar en aquellos pacientes que están siendo estudiados para trasplante de pulmón en nuestro centro. Estos pacientes son evaluados y completan un rango de 16-24 sesiones en un periodo de 10-12 semanas, donde después pueden ser referidos a sus hospitales de referencia. Analizamos el efecto de la rehabilitación pulmonar en términos de cambio en la distancia alcanzada en la caminata de seis minutos en un grupo de 7 pacientes candidatos a trasplante de pulmón, entre el periodo de diciembre 2022 a marzo 2023. A los pacientes se les realiza además evaluación antropométrica, función pulmonar, cues-

tionarios de calidad de vida y se les cuantifica capacidad de ejercicio medida por la caminata de 6 minutos.

### Resultados

Se evaluó un total de 7 pacientes candidatos a trasplante de pulmón y que han completado en los últimos 4 meses el periodo de rehabilitación pulmonar. La edad promedio del grupo es de 51.7 años con un rango de 17 a 63 años. Se trata de 5 hombres y dos mujeres y 6 de ellos son portadores de enfermedad pulmonar intersticial, y una paciente con hipertensión pulmonar. Los cambios obtenidos en la capacidad de ejercicio en términos de caminata de seis minutos se muestra en la tabla 1.

### Conclusiones

En conclusión se observó que la mayoría de los pacientes (6/7) mejora su capacidad de ejercicio en promedio 55.9 metros (rango -69 a +144 metros) medida por caminata de seis minutos por lo que se considera que la preparación de los pacientes con un periodo de RP es beneficiosa, la no significancia estadística tiene relación probable con el número pequeño de pacientes. Además la utilización de la caminata de seis minutos como método de evaluación parece ser un método confiable y reproducible para estudiar estos pacientes.

CASOS CLÍNICOS

### Trasplante cardiopulmonar en sarcoma de la arteria pulmonar

Calderón J, Cáneva J, Bertolotti A, Favalaro R, Ossés J

Hospital Universitario Fundación Favalaro

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina 33 años, disnea CF III, dolor en punta de costado derecho (2018) con neumonías múltiples en LID que si bien resuelven parcialmente con antibioterapia, en 2019 presenta nódulos pulmonares múltiples.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

tabaquista social. Trombocitosis: estudio genético para LMC negativo. 2019 FBC + BAL sin rescate. 07/19 COVID 19 asintomático. 11/20 COVID-19 sintomático.

### Examen físico

SpO<sub>2</sub> 95% PA 100/60 mmHg FC 90 l/m; soplo sistóli-

co 2-6 mesocárdico

### Tratamiento

08/21 tromboendarterectomía pulmonar y resección de sarcoma de arterias pulmonares derecha e izquierda, con márgenes de seguridad oncológica. Alta en CF I, anticoagulada con warfarina, recibiendo hidrocortisona 15 mg/día y rehabilitación. AngioTC + perfusión con iodo con reperusión APD derecha en su origen y de arteria segmentaria lateral LM, resto ocluido irrigación proveniente de arterias intercostales, bronquiales e infradiafragmática derecha (iodo); la reperusión API y sus ramas es completa.

### Evolución y/o resolución del caso

01/22 dolor en punta de contado en base pulmonar izquierda, disnea CF II-III. AngioRMN con recidiva de sarcoma y TEP API. Se rota a rivaroxabán. 02/22 PET TC recaída en AP (SUV 6.5), API lobar inferior (SUV 16.3) ambas sugestivas de componente tumoral. 09/22 Trasplante cardiopulmonar en condición de emergencia por vía de excepción (08/22). Salida de quirófano sin ECMO. Alta en 30 días. Actualmente SpO<sub>2</sub> 97% FC 105 l/m, sin disnea. Ecocardiograma Doppler sin signos de HP, espirometría con probable restricción leve. En rehabilitación cardiopulmonar.

### Discusión / Conclusiones

Los pacientes con sarcoma de la arteria pulmonar representan un desafío diagnóstico y terapéutico. En ausencia de metástasis intratorácica o metástasis a distancia, pueden ser sometidos a trasplante cardiopulmonar como estrategia terapéutica en centros de alta complejidad. A la fecha < 10 casos han sido reportados a nivel mundial.

### Referencias

- Talbot SM, et al. Combined heart and lung transplantation for unresectable primary cardiac sarcoma. 10.1067/mtc.2002.126495Pan B, et al. Primary pulmonary artery sarcoma with intrapulmonary metastases based on PET/CT imaging: a case report and literature review. 10.21037/APM-20-630Li H, et al. Survival after heart transplantation for non-metastatic primary cardiac sarcoma. 10.1186/s13019-016-0540-x

Rodriguez H, Alarcon P, Calabrán L, Sepulveda E, Gaete B, Gaete P, Villalabeitia E, Perez E, Diaz R, Mora J, Rufs J, Valverde C, Fajardo C

Clinica Las Condes

### Introducción

Pocos centros en el mundo realizan trasplante pulmonar pediátrico, por lo general se realizan en centros de alto volumen. Chile es un país con una tasa de donación promedio < 10 donantes por millón de habitantes (pmp). Describimos nuestra experiencia en un solo centro de trasplante, el único centro que realiza este procedimiento en el país.

### Material y Métodos

Análisis retrospectivo de pacientes pediátricos trasplantados de pulmón realizados entre 2007 y 2022. Se registraron y analizaron datos demográficos, enfermedad de base, asistencia extracorpórea, días de ventilación mecánica, estancia en UCIP y hospitalaria, supervivencia perioperatoria y global.

### Resultados

Se realizó trasplante pulmonar en quince pacientes menores de 15 años. La edad media al trasplante fue de 12,1 años (7-15), el 66% (10) de ellos con fibrosis quística, el 20%(3) con bronquiolitis obliterante y el 13%(2) con hipertensión pulmonar. El IMC promedio pretrasplante fue de 17,7 y el VEF<sub>1</sub> pre trasplante promedio fue de 23,6 % (18-38). El tiempo de espera en lista tuvo una mediana de 109 días (3-335). Se utilizó asistencia extracorpórea en 13 pacientes, 2 pacientes con ECMO pre trasplante con una media de 76 días y 11 pacientes con ECMO postrasplante con una media de 6,7 días. Se utilizó ventilación ultraprotectora (VT 4 ml/k – PEEP 6). Se utilizó ventilación mecánica post trasplante en promedio 5,6 días (2-14). Se utilizó CEC en un paciente. La duración de la estancia en la UCIP fue en promedio de 11 días (7 a 21). Se describió PGD 3 grave en el 20% (3) de los pacientes. La principal complicación quirúrgica fue el sangrado 26% (4), requiriendo reintervención el 13% (2). La estancia media hospitalaria fue de 23,6 días (15-45). El VEF<sub>1</sub> a 1, 6, 12, 24 y 60 meses fue 58%, 79%, 82%, 78% y 73% respectivamente. La supervivencia global media fue de 107 meses con una supervivencia media del 85 % a los 3 y 12 meses y del 80 % a los 5 años, con una mediana de seguimiento de 10 años. Todos los pacientes con más de 3 años de seguimiento regresaron a sus actividades normales.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Trasplante pulmonar pediátrico (TPP): 15 años de experiencia en un país con baja tasa de donación

Undurraga F, Buck M, Lazo D, Melo J, Dreyse J,



## Conclusiones

El trasplante de pulmón en pacientes <15 años es factible para pacientes pediátricos seleccionados con enfermedad pulmonar en etapa terminal en un país con baja tasa de donación, cuando se realiza en un centro especializado. La principal complicación quirúrgica es el sangrado y el PGD. Nuestra serie muestra resultados similares a otras experiencias internacionales reportadas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Trasplante pulmonar pediátrico (TPP): 15 años de experiencia en un país con baja tasa de donación

Undurraga F, Buck M, Lazo D, Rodriguez H, Melo J, Dreyse J, Alarcon P, Calabran L, Sepulveda E, Villalabeitia E, Perez E, Mora J, Gaete P, Diaz R, Gaete B, Rufs J, Valverde C, Fajardo C

Clinica Las Condes

## Introducción

Pocos centros en todo el mundo realizan trasplante pulmonar pediátrico, por lo general se realizan en centros de alto volumen. Chile es un país con una tasa de donación promedio < 10 donantes por millón de habitantes (pmp). Describimos nuestra experiencia en un solo centro de trasplante, el único centro que realiza este procedimiento en el país.

## Material y Métodos

Análisis retrospectivo de pacientes pediátricos trasplantados de pulmón realizados entre 2007 y 2022. Se registraron y analizaron datos demográficos, enfermedad de base, asistencia extracorpórea, días de ventilación mecánica, estancia en UCIP y hospitalaria, supervivencia perioperatoria y global.

## Resultados

Se realizó trasplante pulmonar en quince pacientes menores de 15 años. La edad media al trasplante fue de 12,1 años (7-15), el 66% (10) de ellos con fibrosis quística, el 20%(3) con bronquiolitis obliterante y el 13%(2) con hipertensión pulmonar. El IMC promedio pretrasplante fue de 17,7 y el VEF<sub>1</sub> pre trasplante promedio fue de 23,6 % (18-38). El tiempo de espera en lista tuvo una mediana de 109 días (3-335). Se utilizó asistencia extracorpórea en 13 pacientes, 2 pacientes con ECMO pre trasplante con una media de 76 días y 11 pacientes con ECMO postrasplante con una media de 6,7 días. Se utilizó ventilación ultraprotectora (VT

4ml/k – PEEP 6). Se utilizó ventilación mecánica post trasplante en promedio 5,6 días (2-14). Se utilizó CEC en un paciente. La duración de la estancia en la UCIP fue en promedio de 11 días (7 a 21). Se describió PGD 3 grave en el 20% (3) de los pacientes. La principal complicación quirúrgica fue el sangrado 26% (4), requiriendo reintervención el 13% (2). La estancia media hospitalaria fue de 23,6 días (15-45). El VEF<sub>1</sub> a 1, 6, 12, 24 y 60 meses fue 58%, 79%, 82%, 78% y 73% respectivamente. La supervivencia global media fue de 107 meses con una supervivencia media del 85 % a los 3 y 12 meses y del 80 % a los 5 años, con una mediana de seguimiento de 10 años. Todos los pacientes con más de 3 años de seguimiento regresaron a sus actividades normales.

## Conclusiones

El trasplante de pulmón en pacientes <15 años es factible para pacientes pediátricos seleccionados con enfermedad pulmonar en etapa terminal en un país con baja tasa de donación, cuando se realiza en un centro especializado. La principal complicación quirúrgica es el sangrado y el PGD. Nuestra serie muestra resultados similares a otras experiencias internacionales reportadas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Trasplante pediátrico lobar de pulmón: aumento de la utilización de pulmón en un país con baja tasa de donación

Undurraga F, Lazo D, Buck M, Melo J, Dreyse J, Rodriguez H, Alarcon P, Calabran L, Sepulveda E, Villalabeitia E, Perez E, Mora J, Gaete P, Diaz R, Gaete B, Rufs J, Valverde C, Fajardo C

Clinica Las Condes

## Introducción

Pocos centros a nivel mundial realizan trasplante pulmonar pediátrico. El trasplante de lóbulo bilateral (TLPB) o el pulmón reducido (lobectomía o cuña) siguen siendo objeto de debate. Presentamos la experiencia de trasplante lobar o pulmon reducido en el unico centro de trasplante pediátrico nacional.

## Material y Métodos

Análisis retrospectivo de pacientes pediátricos con trasplante de pulmón realizados entre 2006 y 2022. Análisis comparado entre el Grupo Reducido/Lobar (GRL) vs el Grupo Pulmonar Completo. (GPC) Se registraron y analizaron datos demográficos, enferme-

dad de base, asistencia extracorpórea, días de ventilación mecánica, estancia en UCIP, hospitalaria y supervivencia perioperatoria.

### Resultados

Entre 2006 y 2022 se realizó TxP en quince pacientes menores de 15 años, 6 casos de trasplante reducido/lobar. El diagnóstico principal fue FQ en ambos grupos. Edad promedio 9 años (7-15) en el GRL y 13 años (11 - 15) en GPC. El IMC promedio previo al trasplante fue de 16 (14-19) en GRL y de 19 (16-21) en GPC. Se usó ECMO VA intraoperatorio en el 100% de GRL y 80 en GPC, se usó perfusión pulmonar en 83% (5) de GRL vs 33 % (3) GPC. Las complicaciones quirúrgicas fueron similares en ambos grupos siendo lo más frecuente las hemorragias. La decisión de realizar trasplantes de pulmón de tamaño reducido se tomó principalmente en función de la incompatibilidad de altura del donante-receptor (D/R) conocida antes, y finalmente ajustada en el quirófano durante la implantación tras la evaluación visual de la discrepancia de tamaño. Resección del lóbulo medio y de la llingula se realizaron en la preparación en la mesa de apoyo u, ocasionalmente, después de la implantación (2). Para los trasplantes lobares, la lobectomía se realizó durante la preparación de la mesa de apoyo (4). El VEF1 a los 1, 6, 12 y 24 meses no presentaron diferencias significativas entre ambos grupos. La supervivencia global por metodo de kaplan meier es de 107 meses para gupo GPC (95% CI 78-137) y para el grupo GRL de 120 meses (95% CI 67 – 172) no hay diferencias significativas entre ambos grupos.

### Conclusiones

En esta pequeña cohorte de trasplante pediátrico, nosotros no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los GPC vs GLR en cuanto a supervivencia y función pulmonar por lo que se puede inferir que el trasplante lobar/reducido es una opción válida de considerar en trasplante pediátrico. Estos resultados deben ser confirmados en cohortes con número mayor de pacientes.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Impacto en los desenlaces de un programa de trasplante pulmonar localizado en una ciudad a grandes alturas

Varon-Vega F, Rincon A, Gonzalez-Aviles C, Prada L, Tellez L

F. Neumologica- La Cardio

### Introducción

El trasplante pulmonar (TP) es actualmente una opción de tratamiento para pacientes con enfermedades pulmonares avanzadas que se deterioran clínica y funcionalmente a pesar del manejo médico o quirúrgico óptimo. La supervivencia posterior al TP ha aumentado con el tiempo, pero es menor que la reportada para otros trasplantes de órgano sólido. Los desenlaces en TP pueden estar influenciados por diferentes factores relacionados con el receptor, el donante, la interacción donante/receptor, el abordaje quirúrgico y la experiencia del centro de trasplantes. No hay información publicada sobre los desenlaces de un programa de TP a gran altitud. El objetivo de este estudio fue describir retrospectivamente los desenlaces de 50 trasplantes pulmonares realizados en un centro de referencia a 2640 metros sobre el nivel del mar (msnm) entre el año 2014 y 2022.

### Material y Métodos

Se realizó un análisis retrospectivo de todos los procedimientos de TP realizados entre Enero/2014 y Octubre/2022. Se recolectaron datos demográficos, causa y tipo de trasplante, disfunción aguda y disfunción crónica del injerto pulmonar (DCIP), y supervivencia. Se identificaron las diferencias en supervivencia con respecto al diagnóstico de COVID-19 posterior al TP con una curva de Kaplan-Meier.

### Resultados

Se analizaron los datos de 50 sujetos, la mediana de edad al TP fue de 54 años y el 56% fueron hombres. Se realizó trasplante bipulmonar en 45 pacientes (90%). El promedio de la presión de la arterial pulmonar antes del TP fue de  $29.5 \pm 6$  mmHg. Las indicaciones más frecuentes para el TP fueron: neumonía intersticial no específica (42%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (12%), neumonía intersticial usual (10%), linfangioleiomiomatosis (10%) y bronquiolititis (8%). 10 pacientes (20%) desarrollaron DCIP y 20 sujetos fallecieron durante el seguimiento. COVID-19 severo fue la causa de muerte en 37% de los casos. Las tasas de supervivencia no ajustadas después del TP

fueron 81.4% a 12 meses, 65.8% a 3 años, y 53.6% a los 5 años. Posterior a excluir la mortalidad por COVID-19, las tasas de supervivencia fueron 78.2% a los 12 meses, 68.8% a los 3 años, y 63.5% a los 5 años.

### Conclusiones

La tasa de supervivencia posterior a TP en un centro de gran altitud es similar a los datos del ISHLT. Posterior a excluir la mortalidad por COVID-19, la tasa de supervivencia es mayor comparada con la tasa de supervivencia general.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Trasplante Pulmonar en Latinoamérica. Resultados de encuesta voluntaria entre socios ALAT

Tommasino N, Ossés J

Fondo Nacional de Recursos, Fundación Favaloro

### Introducción

El trasplante pulmonar (TP) es un tratamiento capaz de mejorar supervivencia y la calidad de vida en determinadas enfermedades respiratorias crónicas que no responden a tratamientos médicos o quirúrgicos óptimos. A pesar del creciente número de TP en el mundo, todavía existe una gran disparidad en el acceso. A pesar de tener poblaciones similares, Latinoamérica (LA) realiza 10 veces menos TP que Europa cada año. Menos del 5% del total de TP mundiales se llevaron a cabo en LA. Para planificar estrategias a mediano y largo plazo para mejorar la disponibilidad y el acceso al TP es necesario conocer la realidad de la región.

### Material y Métodos

Se extrajeron datos generales del Observatorio Mundial de Donación y trasplante de la OMS. Se presentan datos de la encuesta voluntaria realizada a socios de ALAT.

### Resultados

Hay 41 centros de TP en 9 países de LA. La tasa anual promedio de donantes pulmonares en LA es de 0,20 pmp. Solo Brasil cuenta con un programa de donante a corazón parado y en Colombia un Centro de TP (CTP) lo tiene en desarrollo. En la encuesta obtuvimos respuestas de 12 CTP, el 30% de los centros activos en LA. Las respuestas provienen de Argentina (2), Colombia (4), Costa Rica (2), México, Uruguay, Perú y Chile. La mayoría (75%) realiza menos de 10 TP al año, mientras que un solo CTP, Fundación Favaloro, reporta más de 20 TP al año. Un CTP cuenta con 225 pacientes en lista de espera, mientras que el promedio es de  $13 \pm 12$ , con esperas que rondan los 15 meses, pero que pueden alcanzar 5 años. La aceptación de pulmones ofertados es muy variable, entre 3% y 70% ( $27\% \pm 25$ ). La mortalidad en lista promedio es de 20%. La asignación se realiza por Lung Allocation Score (7 CTP), gravedad clínica (4 CTP) y tiempo en lista sin considerar gravedad (1 CTP). La mediana de edad de los trasplantados pulmonares es de 45,8 años. Las tres patologías más trasplantadas son EPOC (30%), FPI (23,7%) y FQ (16,6%). Mayoritariamente se realizan TP salvo un centro que tiene un 26% unipulmonares. Todos los CTP que realizan implante cuentan con un programa de ECMO, 5 de 12 centros (41%) hacen los implantes sistemáticamente con EMCO. En cuanto a la inmunosupresión el esquema básico postrasplante es tacrolimus, micofenolato y corticoides. En 58% de los programas se realiza inducción. En materia de resultados, la media de supervivencia (SV) es de  $5,2 \pm 1,8$  años, la mediana de SV condicional es de  $6,7 \pm 1,72$  años. La media de complicaciones de vía aérea en el primer año está en  $16,7 \pm 9,6$  con algunos centros alcanzando el 30%. La media de rechazo agudo es del  $14 \pm 8,6$ . El 75% de los centros no realiza retrasplante, y en los que lo realizan, la tasa es menor al 5%. Se reportan las infecciones y el rechazo crónico como las causas más frecuentes de muerte.

### Conclusiones

Existe gran variabilidad entre los centros encuestados. Hacen falta más estudios para mejorar el conocimiento de la realidad del trasplante en LA.



# Tuberculosis

tuberculosis@alatorax.org

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## La tuberculosis en el municipio Marianao: desigualdades territoriales en dos períodos recientes

Ferrán R, González A, Hernández D, Pérez D, González E

Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, Instituto de Geografía Tropical

### Introducción

El municipio Marianao, en la Habana, presenta importantes tasas de notificación de tuberculosis (TB), una evaluación de su situación reciente resulta necesario.

**Objetivo:** valorar las desigualdades territoriales de la TB entre sus áreas de salud en períodos recientes.

### Material y Métodos

Estudio ecológico de series temporales de las notificaciones de TB en 2001-2005 y 2015-2020. La fuente fue la Base de vigilancia del MINSAP. Calculamos las tasas anuales y sus medias geométricas (MG), tomando las menores como referencia, estimamos las diferencias absolutas y relativas, el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual y las variaciones porcentuales. Calculamos los índices de dispersión Pearcy Keppel y Varianza entre grupos. Categorizamos según metas renovadas hacia la eliminación. Mapeamos los casos según puntos de concentración en los barrios.

### Resultados

El área de salud 27 de noviembre presentó la mayor MG (10,7 y 18,6 por 100 000), la diferencia relativa fue 4,9 y 2,5 veces mayor que la referencia, el Riesgo atribuible poblacional estaba entre 79,4 y 60,3% en ambos periodos. El área Ramón González Coro tuvo reducción de 100% en los dos momentos. Las desigualdades fluctuaron de bajas en el primero (17%) a moderadas en el segundo (45%). Tres de las cuatro áreas estaban en Control satisfactorio incipiente. Nin-

guna en Preeliminación. Quince de los 29 barrios del municipio concentraron los casos (51,7%) y de ellos 40% corresponden a 27 de noviembre.

### Conclusiones

Las desigualdades territoriales no pasaron de moderadas, sería beneficioso ejecutar intervenciones diferenciadas en sus barrios vulnerables para alcanzar la eliminación.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Desigualdades territoriales de la TB en menores de cinco años en Cuba, 2011-2015 y 2016-2020

Ferrán R, González A, Rodríguez D, Abreu G, González E

Hospital Pediátrico Universitario Centro Habana, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí

### Introducción

La tuberculosis infantil es un indicador de transmisión reciente en la comunidad. Resultaría importante la valoración de la eliminación en población infantil en territorios cubanos. **Objetivo:** valorar las desigualdades territoriales de la TB en menores de cinco años en Cuba.

### Material y Métodos

Estudio ecológico de series temporales de la notificación de casos de TB en niños menores de cinco años en las regiones, provincias cubanas y municipio especial Isla de la Juventud en 2011-2015 y 2016-2020. La fuente fue la Base de vigilancia del MINSAP.

Calculamos las tasas anuales y sus medias geométricas (MG) y las desigualdades absolutas y relativas para cada período en los territorios, posteriormente categorizamos según metas renovadas hacia la eliminación.

Se calcularon los índices de dispersión Pearcy Kappel ponderado (IPK p) y Varianza entre grupos (VEG).

### Resultados

Las MG fueron muy bajas en los territorios. Las desigualdades fueron moderadas en los dos periodos, con IPK p (44 y 40%), respectivamente. La región occidental mostró las mayores MG. La Habana mostró valores relativos mayores con respecto a los de referencia (3,76) y (5,78). La región oriental no aporta casos desde 2013. La categorización mostró que Oriente, seis provincias (37,5%) en el primer periodo y nueve (56,3%) en el segundo están en eliminación. En Preeliminación estaban 43,8 y 31,3% respectivamente

### Conclusiones

La región oriental alcanzó la eliminación con TB=0 en este grupo etario. Las provincias La Habana y Sancti Spiritus mostraron las mayores desigualdades, necesitan intervenciones diferenciadas para lograr la eliminación.

#### CASOS CLÍNICOS

### Mal de Pott, entidad poco frecuente

García V, Alvarado N, Gómez J

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Hombre de 29 años, inicia hace 4 meses con insomnio, confusión, alteración en la marcha: pasos pequeños, titubeo hacia la derecha. Dificultad para pinza fina. Acude con neurólogo y psiquiatra quien prescribe benzodiazepina e INRS. Deformidad en columna dorsal, parestesias en miembros superiores, pérdida del control de esfínteres. Un mes después hemiparesia derecha, náusea, vómito, anorexia, fiebre de hasta 40 °C, predominio nocturno, tos seca, pérdida de 30 kg, acudiendo al Instituto

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hacinamiento(+). IT 1.6, Alcoholismo social por 7 años. 3 años antes padece Neumonía complicada, que requirió de lavado y decorticación.

#### Examen físico

Endomórfico, apoyo para deambular, Glasgow de 10 puntos, pupilas mióticas, sin respuesta fotomotora. Tórax con cifosis, región dorsal con úlcera de 4,5 x 3 cm, borde necrótico, centro eritematoso, profundidad

de 1,5 cm, secreción de color amarillo, no fétida. Signos meníngeos (+). Extremidad superior derecha fuerza muscular 2/5 en la escala de Daniels.

### Tratamiento

Se inicia tratamiento para TB con H, R, Z, E.

### Evolución y/o resolución del caso

Por deterioro neurológico, se decide iniciar VMI, sólo por 4 días. Posteriormente progresa a puntas nasales. Se realiza broncoscopia, LBA de LID, BK ++, Cultivo +, MTBC, sensible a fármacos de primera línea, Xpert negativo. Sonda de gastrostomía. Se egresa al día 21 sin necesidad de oxígeno suplementario.

### Discusión / Conclusiones

Percival Pott fue el primero en describir TB espinal en 1977: paraplejía asociada a destrucción anterior de la columna vertebral y cifosis progresiva.<sup>1</sup> Una de las enfermedades más antiguas demostradas en la humanidad, forma extrapulmonar afectando al 1-2% de los casos de TB.<sup>1,2</sup> Más común en niños y jóvenes. Diseminación hematogena de *Mycobacterium tuberculosis*. Caracterizado por destrucción paradiscal de un cuerpo vertebral que conlleva a cifosis con preservación del disco hasta el final. Puede conducir a compresión de médula espinal.<sup>1</sup>

### Referencias

- Dunn R, Husien M. Spinal tuberculosis Review of Current Management. *The Bone & Joint Journal*. 2018;(100)4:425-431.
- Ansari S, Amanullah F, et al. Pott's Spine: Diagnostic Imaging Modalities and Technology Advancements. *North American Journal of Medical Sciences*. 2013; (5)4:404-411.

#### CASOS CLÍNICOS

### Neumotórax como presentación de tuberculosis activa

Ramírez Bejarano L, Torres Villarreal M, Londoño Mora J, Callejas Gutierrez A

Hospital Universitario Nacional de Colombia

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Cuadro clínico de 24 horas de evolución consistente en disnea de pequeños esfuerzos la cual evolucionó a disnea en reposo, asociado a estos síntomas constitucionales como astenia, adinamia, fiebre de 39 grados centígrados, tos con expectoración blanquecina.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes patológicos: diabetes mellitus tipo 2. Revisión de síntomas por sistemas: desde hace 6 meses síntomas constitucionales, pérdida no intencionada de peso.

### Examen físico

Regulares condiciones generales, asimetría de la expansibilidad torácica, ausencia de murmullo vesicular en hemitórax izquierdo, uso de músculos accesorios.

### Tratamiento

Tratamiento antituberculosis con: RHZE 4 Tabletas al día, piridoxina 1 tableta al día. Manejo quirúrgico dado la recurrencia de neumotórax y a la presencia de fístula broncopleurales neumonectomía izquierda.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente posterior al manejo médico y quirúrgico mejoría de su clase funcional en plan de rehabilitación pulmonar.

### Discusión / Conclusiones

Se presenta caso de paciente con neumotórax espontáneo asociado a tuberculosis activa. Esta es una presentación inusual de la tuberculosis (0,6-1,4%), más frecuente en fase fibrótica. En la fase activa se relaciona con la presencia de fístulas broncopleurales por necrosis caseosa cerca a la pleura. Responde muy bien al tratamiento farmacológico y la toracostomía cerrada frecuentemente sin recidivas; debería ser tomada en cuenta para el diagnóstico diferencial de neumotórax espontáneo.

### Referencias

- Shamaei M, Tabarsi P, Pojhan S, Ghorbani L, et al. Tuberculosis-Associated Secondary Pneumothorax: A retrospective study of 53 patients. *Respir Care*. 2011; 56 (3): 298-302. Simsek A, Guler M, Celenek Ergunden H, Ofluoglu R, Capan N. Recurrent bilateral pneumothorax complicating miliary tuberculosis with bone marrow involvement. *Tuberk Toraks*. 2014; 62 (4): 322-323. Yablonskii PK, Kudriashov GG, Avetisyan AO. Surgical Resection in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis. *Thorac Surg Clin*. febrero de 2019;29(1):37-46.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

### Diagnóstico rápido de tuberculosis extrapulmonar en personas inmunodeprimidas utilizando la técnica Xpert® MTB/RIF

García G, Sardiña M, Martínez M, Mederos L, Díaz R

Laboratorio Nacional de Referencia de Tuberculosis, Lepra y Micobacterias, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" (IPK).

### Introducción

La tuberculosis (TB) sigue siendo un problema de salud mundial sobre todo en las personas con una inmunosupresión de base por eso la detección temprana de la enfermedad mediante el diagnóstico rápido es vital en el control de la transmisión, administración de tratamiento y disminución de la morbimortalidad que ella provoca en ellos.

La OMS desde 2013 recomienda uso del Xpert® MTB/RIF como test inicial para el diagnóstico rápido del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (TBC) en muestras extrapulmonar, su principal utilización debe ser en aquellos grupos de pacientes más vulnerables a contraer esta enfermedad, como las personas viviendo con VIH/Sida y pacientes que por otras causas puedan tener algún otro tipo de deterioro en su barrera inmunológica lo cual los haga más susceptible a contraerla (cáncer, diabetes, desnutrición y determinados trastornos genéticos). También la OMS recientemente ha recomendado el uso de Xpert® MTB/RIF para el diagnóstico de tuberculosis meníngea, incluso en reemplazo del cultivo, especialmente si la muestra es escasa. **Objetivo:** utilizar la técnica Xpert® MTB/RIF como método diagnóstico rápido en muestras extrapulmonares en pacientes inmunodeprimidos.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal.

Se analizaron y procesaron muestras extrapulmonares de pacientes con indicaciones de Xpert® MTB/RIF, recibidas en el Laboratorio Nacional de Referencia e Investigaciones en tuberculosis, lepras y otras micobacterias del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri en el período de enero 2017-diciembre 2022, para la aplicación del análisis molecular se realizó en la plataforma GeneXpert MTB/RIF marca Cepheid (EU) cumpliendo con el protocolo de trabajo según recomendaciones del fabricante.

## Resultados

De 346 muestras trabajadas, fueron diagnosticadas 31 representando un 9% del total de los casos en ese periodo; las muestras que más aportaron positividad fueron las biopsia (42%), secreción (23%) y LCR (16%) entre otros.

## Conclusiones

Se demostró la alta sensibilidad de la prueba en las muestras pausibacilarles lo cual permitió una temprana y adecuada terapia antiTB, un manejo oportuno de los casos, evitando el deterioro que provoca esta enfermedad. Este método es considerado una prueba rápida, fiable, que debería ser incluido en los algoritmos de diagnóstico de muestras extrapulmonares en países de baja incidencia de la enfermedad y que se sospecha de una TB extrapulmonar permitiendo orientar al clínico desde el inicio del tratamiento, lo cual evitara el desarrollo de formas diseminadas de la infección y disminuirá la probabilidad de progresión de la enfermedad. Tuvo un buen porcentaje de positividad en muestras de diferentes tejidos y líquidos constituyendo un avance significativo como apoyo para el diagnóstico de la TB extrapulmonar en términos de tiempo.

## CASOS CLÍNICOS

### Linfadenopatía cervical como manifestación de TB congénita

García V, Alvarado N, Gordillo E, García F, Velázquez J

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 19 años, semana 20 de gestación sin ganancia ponderal, fiebre intermitente, artralgias; semana 32 dolor tipo cólico, recibió antibiótico vía oral, progresa a amenaza de parto pretérmino, interrupción vía abdominal, obteniendo femenino, Capurro 33 SDG, Apgar 8/9, peso 1.8 kg, Talla 44 cm. Un mes después presenta dolor abdominal y fiebre, USG abdominal con colección. Se realiza LAPE con histerectomía por perforación uterina y colección purulenta. Persiste fiebre, disnea, desaturación 65%, en radiografía de tórax patrón miliar, por lo que la refieren al Instituto.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hacinamiento. Artritis reumatoide diagnosticada a los 14 años tratada con AINEs y esteroide intermitente, tabaquismo, alcoholismo, vacunación incompleta.

Gesta 3 (A2, C1), DM gestacional en 6o mes, tratada con metformina. Hija. BCG al tercer día, alimentada al seno materno por una semana, posteriormente fórmula láctea. Crecimiento y desarrollo normal. Por antecedente de madre con TB se inicia abordaje diagnóstico en producto

#### Examen físico

N/A.

#### Tratamiento

Madre e hija con H, R, Z, E.

#### Evolución y/o resolución del caso

Madre. 27 días de estancia intrahospitalaria, PNAF por 10 días y miocardiopatía por sepsis abdominal. Se egresó con oxígeno suplementario puntas nasales FiO<sub>2</sub> al 23%. Hija. Hipoacusia neurosensorial derecha.

#### Discusión / Conclusiones

La tuberculosis congénita, causada por *Mycobacterium tuberculosis*. Después de la diseminación intrauterina, el feto contrae la bacteria vía transplacentaria por vena umbilical o aspiración, ingestión de líquido amniótico infectado.<sup>1</sup> En 1994 se modificaron los criterios de Cantwell: confirmación microbiológica de M tuberculosis. Uno de los siguientes hallazgos secundarios: Complejo hepático primario (granuloma caseificante) en biopsia. Lesiones de cualquier fuente (pulmonar, hepático, cutáneo) en las primeras semanas del nacimiento. Exclusión de transmisión postnatal mediante investigación minuciosa de contactos. Infección tuberculosa del tracto genital materno y/o placentario.<sup>1</sup> Los órganos más involucrados: pulmonar, hepático, linfadenopatías, meningitis, esplénico.<sup>2</sup> Las más raras son: retraso en el crecimiento, lesiones cutáneas, TB de oído medio (a menudo asociadas con linfadenopatía cervical y purulencia).<sup>1</sup>

#### Referencias

- Shao Yi, Hageman J, Shulman S, Congenital and Perinatal Tuberculosis. NeoReviews. 2021; (22)9: 600-608. Li C, Liu L, Tao Y. Diagnosis and treatment of congenital tuberculosis: a systematic review of 92 cases. Orphanet Journal of Rare Diseases. 2019; 14:131.



TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Relación entre PTLD y multidrogo resistencia a la tuberculosis

Giraldo Montoya A, García Castro G, Sierra Garzon L, Garcia Giraldo L

Universidad Tecnológica de Pereira, grupo de investigación

GIRUS, Grupo de investigación GIMCCI

### Introducción

La infección por tuberculosis se ha considerado como una pandemia de larga data que ha tomado mayor relevancia en vista de su asociación con el VIH. La enfermedad pulmonar posterior a la tuberculosis (PTLD) es una condición con múltiples presentaciones clínicas que viene siendo descrita en diferentes partes del mundo evidenciando graves secuelas clínicas, estructurales y funcionales que impactan de manera negativa en la calidad de vida de los pacientes

### Material y Métodos

Se busco identificar las tendencias en referencia a la PTLD y sus manifestaciones, así como su relación con la multidrogoresistencia. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura, incluyendo artículos desde 2018 hasta 2022, con las palabras post-tuberculosis lung disease and drug-resistant tuberculosis. Inicialmente, se encontraron 91 artículos, de los cuales se terminaron analizando 32, según los criterios diseñados para la investigación.

### Resultados

Se ha descrito con mayor frecuencia en entornos de alta carga de TB. Varios estudios han encontrado que la edad promedio es de 45 años, el 88% son hombres, el 45% referían síntomas respiratorios crónicos, la asociación con VIH fue del 16%. La alteración espirométrica se documentó en un 67% y los cambios en la radiografía llegaron al 86% e incluyen fibrosis y cavitaciones. Se encontró alguna relación con el uso de tabaco o con sistemas de calefacción que usan biomasa, lo cual relaciona fuertemente esta entidad con los factores sociales, culturales y ambientales que rodean al paciente.

### Conclusiones

Se considera que la PTLD es una entidad clínica que apenas se está describiendo en el mundo y que se constituye en una causa importante de discapacidad de los sobrevivientes a la TB, lo cual es más evidente en pacientes con multi drogo resistencia.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Utilidad y correlación de los métodos diagnósticos de tuberculosis pulmonar GeneXpert, baciloscopia y cultivo de Mycobacterium tuberculosis

Aguilar Aragón J, Rios Rodriguez G, Castillo Gonzales J

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

### Introducción

La tuberculosis sigue siendo un diagnóstico frecuente en nuestro país, siendo el diagnóstico temprano la estrategia principal y fundamental para la prevención, existiendo varias técnicas entre estas se destaca la baciloscopia, GeneXpert y el cultivo de *Mycobacterium tuberculosis* (MTB). Los resultados del cultivo se obtienen en un periodo prolongado de tiempo por lo cual el GeneXpert es una herramienta rápida que reporta los resultados a partir de dos horas. El objetivo de este estudio fue determinar la correlación y utilidad de la prueba de GeneXpert frente al cultivo de MTB y Ziehl Neelsen en pacientes a los que se les realizó broncoscopia por sospecha de tuberculosis pulmonar durante los años 2021 a 2022.

### Material y Métodos

Se incluyeron datos de pacientes con sospecha de tuberculosis pulmonar a los que se les realizó broncoscopia durante los años 2021 y 2022 se revisaron las baciloscopias, GeneXpert y Cultivo MTB. Este es un estudio retrospectivo analítico no experimental. La estadística descriptiva se utilizó frecuencias y porcentajes y en la analítica se hizo el cálculo de especificidad, sensibilidad, valor predictivo negativo, valor predictivo positivo.

### Resultados

Se obtuvieron resultados de 144 broncoscopias realizadas, a las muestras se les realizó baciloscopia (Ziehl Neelsen), GeneXpert MTB/RIF y cultivo BACTEC MGIT 960. Se calculó la especificidad de GeneXpert y Cultivo MTB correspondiendo a (25%), sensibilidad (100%), tasa de verdaderos positivos (36%) y verdaderos negativos (1%). En relación a GeneXpert y Ziehl Neelsen se obtuvo una especificidad (42%) y sensibilidad de (98%), la tasa de verdaderos positivos fue (66%) y de verdaderos negativos (96%). En este trabajo la sensibilidad del GeneXpert y baciloscopia fue mayor en comparación a la del GeneXpert y cultivo MTB.

## Conclusiones

El aislamiento de la micobacteria es difícil, por variables no controladas como técnicas de laboratorio, cantidad de micobacterias para el crecimiento, necesidad de cultivos seriados y personal capacitado para el procesamiento adecuado de las muestras. GeneXpert es una herramienta sensible que puede ser implementado en laboratorios de baja complejidad, con las condiciones que se requieren para realizar la baciloscopia. El GeneXpert mostro un buen perfil de sensibilidad y especificidad.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

## Micobacteriosis diseminada aplicación del hemocultivo como medio diagnóstico

García Leon G, Sardiña Aragón M, Martínez Romero M, Díaz Rodríguez R, Mederos Cuervo L

Laboratorio Nacional de Referencia de Tuberculosis, Lepra y Micobacterias, Centro Colaborador OPS-OMS, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" (IPK). Autopista Novia del Mediodía km6.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud define la tuberculosis extrapulmonar (TBE) cuando la infección afecta tejidos y órganos fuera del parénquima pulmonar. Tras la pandemia del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), ha habido un significativo aumento de infecciones micobacterianas diseminadas, los hemocultivos siguen siendo el estudio de elección para establecer la etiología infecciosa. **Objetivo:** Reafirmar la utilidad del hemocultivo como una prueba útil para el diagnóstico de micobacteremias diseminadas.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo en el período de enero 2015 a diciembre 2020. Se analizaron 259 muestras de sangre procedentes de 128 pacientes sintomáticos, 43 (33-60%) de pacientes inmunocompetentes y 85 (66-40%) pacientes viviendo con VIH (PVVIH). Las muestras fueron analizadas empleando el método de «lisis por centrifugación», la identificación de MTB se realizó por el test rápido inmunocromatográfico SD TB AgMP-64, la identificación de otras especies se realizó por las técnicas fenotípicas-bioquímicas establecidas.

## Resultados

Del total de muestras analizadas se obtuvo 20 (7,72 %) aislamientos, 8 (3,08%) MTB, y 12 (4,63%) aislamientos pertenecientes a micobacterias no tuberculosas, (10) pertenecientes al complejo *Mycobacterium avium-intracellulare* y (2) *Mycobacterium malmoeense*, del total de aislamientos 16(80%) procedentes de PV-VIH.

## Conclusiones

La aparición del VIH propicio nuevas formas de infección diseminada, por lo que el hemocultivo se mantiene como prueba útil para el diagnóstico de micobacteremias. Este estudio confirmó la importancia del diagnóstico clínico-microbiológico oportuno, pues permite el comienzo del tratamiento específico evitando la diseminación infecciosa. Además demostró el aumento de la infección por otras especies no tuberculosas.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

## Comportamiento de la vigilancia de la resistencia a fármacos en *Mycobacterium tuberculosis*. Cuba 2020 y 2021

Lemus Molina D, Díaz Rodríguez R, Suárez Álvarez L  
Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri

## Introducción

La tuberculosis (TB) es un importante problema de salud pública a nivel mundial. La aparición de tuberculosis farmacorresistente dificulta el tratamiento de la enfermedad y supone un desafío adicional para su eliminación. La pandemia de COVID -19 produjo grandes cambios y nuevos retos para los sistemas de salud del mundo e impactó negativamente en el cumplimiento de los indicadores de la estrategia mundial Fin a la Tuberculosis (TB). El objetivo de este estudio fue describir el comportamiento de la vigilancia de la resistencia a los fármacos antituberculosos en Cuba durante los años 2020 y 2021.

## Material y Métodos

Se investigó la susceptibilidad de los aislados de *Mycobacterium tuberculosis* de casos de tuberculosis pulmonar notificados al Programa Nacional de Control y Eliminación de TB durante los dos años. La susceptibilidad a isoniciada y rifampicina se investigó mediante el Método de la Nitrato reductasa y el ensayo molecular genotype MTBDRplus. A los aislados

resistentes se les investigó la resistencia a fármacos de segunda línea mediante el ensayo genotype MTB-DRsl.

### Resultados

Para los pacientes con antecedente de tratamiento sólo se estudió el 59,3% de los casos en el 2020 y el 51,3% en 2021.

Para los casos nuevos se estudiaron el 50,8% y 40,4%, respectivamente.

En 2020, se identificaron dos casos nuevos y tres casos previamente tratados resistentes a rifampicina (RR); de estos últimos, dos fueron resistentes a isoniazida y uno de estos tuvo además resistencia a los fármacos inyectables de segunda línea. En 2021 se detectaron dos casos de TB-RR, uno de cada categoría.

### Conclusiones

Durante los años de estudio, el porcentaje de aislados estudiados fue bajo y se identificaron pocos casos de TB-RR/multidrogoresistente siendo un reto incrementar de la cobertura de pruebas de susceptibilidad la cual se vio afectada en el contexto de la epidemia de COVID-19.

#### CASOS CLÍNICOS

### Neumotórax espontáneo secundario asociado a enfermedad bullosa gigante como complicación en paciente joven con tuberculosis pulmonar sensible. Caso clínico

Guerrero M, Montenegro P

Hospital Pablo Arturo Suárez

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 26 años afrodescendiente tratada por Tb Sensible en Fase 2 Esquema 1, con disnea mMrc2 de un 1 mes de evolución que progresa a mMrc 3 hace 15 días previos al ingreso se acompaña de dolor en punta de costado izquierdo y desaturación súbita, ingresa referida con tubo torácico izquierdo fluctuante, no neumotórax residual.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes respiratorios: tuberculosis pulmonar sensible diagnosticada en junio 2022, en Fase 2 Esquema 1 en tratamiento; último BAAR Mes 5 Negativo - Tabaco: No, Consumo a drogas ilícitas: cocaína y marihuana frecuente.

#### Examen físico

SatO<sub>2</sub> 88% FiO<sub>2</sub> 28%-Pulmones: murmullo vesicular abolido en ápices, disminuido en bases, frémito disminuido en bases, con sibilancias bilaterales difusas.

#### Tratamiento

Culminó tratamiento antifímico para tuberculosis sensible esquema 2HRZE/4HR previo al alta hospitalaria BAAR de Control mes 6 negativo.

#### Evolución y/o resolución del caso

Retiro tubo torácico sin neumotórax residual y se complementó estudios para descartar otras etiologías de enfermedad bullosa gigante. Terminó tratamiento antifímico para tuberculosis sensible BAAR de control mes 6 negativo.

#### Discusión / Conclusiones

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa con alta incidencia en el Ecuador, catalogando al país endémico. Esta infección es la segunda causa de neumotórax espontáneo secundario. La enfermedad bullosa gigante es la presencia de bullas gigantes en uno o los dos lóbulos superiores ocupando un tercio del hemitórax y comprimiendo el parénquima pulmonar adyacente. La etiología de la enfermedad bullosa en el caso es la tuberculosis concomitantemente con el uso de marihuana, se descarta déficit de alfa-1 antitripsina y secuela de infección severa por SARS-COV2.

#### Referencias

- Garzon-Chávez D et al. Population structure and genetic diversity of *Mycobacterium tuberculosis* in Ecuador. Sci Rep 2020 Dec 1; 10(1)
- Kodati R, Tadevall A, Reddy C. Pulmonary Tuberculosis presenting as diffuse cystic lung disease: An Atypical manifestation. Indian Journal of tuberculosis 2020 Jul 1;67(3):397-9
- Mishra R, Patel R, Khaja M. Cannabis-induced bullous lung disease leading to pneumothorax. Medicina(United States).2017 May1;96(19)

#### CASOS CLÍNICOS

### Septisemia de Landouzy en un paciente inmunocompetente

Miranda K, Castillo J, Mansilla C, Aguilar J, Ríos G

Hospital General de Enfermedades, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Hombre de 34 años consultó por tos productiva y fie-

bre, asociado a dolor torácico en hemitórax derecho de 15 días de evolución.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Índice tabáquico: 1.5 y antecedente de alcoholismo crónico.

### Examen físico

Al examen físico PA 65/45 mmHg Fc 110 lpm FR 24 rpm T 38 °C se auscultó disminución de entrada de aire en hemitórax derecho.

### Tratamiento

Se inició aminas vasoactivas, ventilación mecánica no invasiva, pasa a sala de operaciones se realiza decorticación pleural obteniendo 500 cc de material purulento con cápsula acorazada a pared torácica, con múltiples tabicaciones y pleura visceral engrosada con abundante material de fibrina, se realizó broncoscopia y se analizó lavado broncoalveolar y se obtiene GeneXpert para *Mycobacterium tuberculosis* positivo y tinción de ziehl nelsen positiva (3+), se inicia terapia antifúngica con isoniazida, rifampicina, etambutol y pirazinamida. No se identificó otro patógeno.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente con adecuada evolución, resuelve estado de choque séptico, se omite uso de aminas vasoactivas, se omite uso de oxígeno, se realiza radiografía de tórax control se evidencia engrosamiento pleural y derrame pleural derecho leve, egresa estable con seguimiento ambulatorio para cumplir terapia antifúngica.

### Discusión / Conclusiones

La diseminación hematológica de *Mycobacterium tuberculosis* puede ocurrir con o sin enfermedad miliar, conocida como septicemia Landouzy o sepsis tuberculosa *acutissima*. Hay pocos casos de sepsis tuberculosa *gravissima* descritos en la bibliografía. *Mycobacterium tuberculosis* se aísla sólo en 14% de los hemocultivos. El inicio temprano del tratamiento anti-tuberculoso es esencial y parece asociarse con mejor supervivencia, particularmente en pacientes con enfermedad muy severa.<sup>1</sup> Cuando la tuberculosis se manifiesta en forma diseminada puede cursar con sepsis tuberculosa, cuadro caracterizado por choque séptico e insuficiencia orgánica múltiple. El shock séptico en la enfermedad por micobacterias, se considera secundaria a la producción del factor de necrosis tumoral estimulada por el lipoarabinomano. Los estudios *in vitro* muestran que el lipoarabinomano de MTB es-

timula la liberación de TNF de monocitos humanos y macrófagos peritoneales activados. La sepsis tuberculosa es extremadamente rara en individuos inmunocompetentes, entre estos, se ha informado exclusivamente en el contexto de la tuberculosis miliar, que en sí misma es inmunosupresora, el paciente que se presentó es un paciente inmunocompetente y sin evidencia de afectación miliar o sistémica.<sup>2</sup>

### Referencias

- Bibliografía:1. Erick Magdiel Ramírez-Rayón. Et Al. Septic shock due to *Mycobacterium tuberculosis*. Med Int Méx. 2019 septiembre-octubre;35(5):813-818.2.  
Debbie A. Brigdes. Et Al. Severe Tuberculosis sepsis. The American Journal of Medicine (2006) 119, e11-e14.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Adherencia al tratamiento de TB y factores determinantes. Paraguay - 2022

Medina A, Aguirre S, Sosa N

Programa Nacional de Control de la Tuberculosis

### Introducción

Desde 2020, Paraguay es considerado país de alta carga de TB de la Región de las Américas, con una incidencia estimada de 48. El 16% de las personas con tuberculosis en tratamiento en el país fueron reportados como pérdida de seguimiento en los últimos 6 años, lo que ha impactado negativamente en el éxito del tratamiento que, desde 2010, no supera el 70%. La aplicación del tratamiento directamente observado (TDO) es aun un gran reto. La no adherencia afecta negativamente al control, aumenta el riesgo de morbilidad, mortalidad, repercute directamente en el éxito de tratamiento y favorece la aparición de drogoresistencia, tanto a nivel individual como comunitario, manteniendo el nivel de transmisión de la enfermedad. Además de esto, aumenta los costos del tratamiento. Este estudio tiene por objetivo determinar los factores que limitan la adherencia terapéutica en las personas con TB sensible, en Paraguay.

### Material y Métodos

Investigación del tipo analítica, de cohorte retrospectivo y transversal. Se utilizó una encuesta a través de un cuestionario estructurado, adaptado de los modelos de Morisky-Green y Tanahashi. El grupo seleccionado fueron los casos de TB que iniciaron tratamiento en 3 regiones sanitarias del Paraguay con más alta carga de TB: Capital, Central y Alto Paraná; en-

entre enero a mayo de 2022. La muestra estuvo constituida por 157 personas con TB encuestadas, obtenida a partir de un muestreo probabilístico aleatorio. Se empleó el paquete R versión 4.1.3 para el análisis. Se aplicó regresión logística univariante para evaluar el efecto de las diferentes variables de la variable de resultado «Adherencia al tratamiento de TB». Se ha considerado asociación significativa en todas las variables que mostraron al menos alguna evidencia de asociación, es decir diferentes Odds Ratio (OR) para las diferentes categorías y un p-valor de  $\chi^2$  para la prueba de significancia estadística inferior a 0,05 en el análisis univariante.

### Resultados

El 37% no es adherente al tratamiento, entre factores que limitan la adherencia se encontraron asociaciones estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) en horario de atención (OR = 6.66 (1.33 - 33.22)), los tiempos de espera (OR = 4.4 (1.4 - 13.3)), dificultad para contar con los permisos para asistir a consultas (OR = 5.59 (1.09 - 28.7)), fechas y horarios de consulta (OR = 6.66 (1.33 - 33.22)), dificultad en los trámites para el servicio (OR = 5.44 (2.10 - 14.15)). Por otro lado, 35% de las personas se encontraba en una situación de apenas subsistencia.

### Conclusiones

Los hallazgos confirman que son múltiples las barreras que las personas con TB enfrentan, lo que repercute en la adherencia al tratamiento, componente importante para garantizar su éxito. De esta manera se agrava la situación de salud, además que aumenta el riesgo de transmisión de la enfermedad y sus complicaciones, condiciones que provocan un incremento innecesario de los costos de la atención e incluso la muerte.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Filogeografía y transmisión de *Mycobacterium tuberculosis* en prisiones y comunidades aledañas en Paraguay

Estigarribia Sanabria G, Sequera G, Aguirre S, Méndez J, Pereira dos Santos P, Weiler N, Godoy M, Ortiz A, Céspedes C, Martínez G, Garcia-Basteiro A, Andrews J, Croda J, Walter K

Oswaldo Cruz Foundation Mato Grosso do Sul, Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGLOBAL), Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS), Division of Infectious Diseases and Geographic Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, Centro de Investigação em Saude de Manhiça (CISM), Federal University of Mato Grosso do Sul - UFMS, Laboratorio Central de Salud Pública (LCSP), Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social (MSPyBS), Department of Epidemiology of Microbial Diseases, Yale School of Public Health, Division of Epidemiology, University of Utah, Universidad Nacional de Caaguazú, Instituto Regional de Investigación en Salud, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Infecciosas (CIBERINFEC)

### Introducción

Para guiar las intervenciones en Paraguay existe una necesidad crítica de identificar las poblaciones con mayor riesgo de infección y los lugares e instituciones donde la transmisión ocurre con mayor frecuencia. No se han aplicado enfoques genómicos para abordar las principales brechas en nuestra comprensión de la transmisión de la TB en Paraguay.

### Material y Métodos

Para caracterizar la dinámica de transmisión y la diversidad circulante de las cepas del complejo *M. tuberculosis* en Paraguay realizamos vigilancia genómica prospectiva, secuenciando 471 genomas del complejo *Mycobacterium tuberculosis*, dentro y fuera de las cárceles en las dos áreas urbanas más grandes de Paraguay, Asunción y Ciudad del Este, de 2016 a 2021.

### Resultados

Después de excluir las infecciones mixtas, todos los aislamientos de *M. tuberculosis* eran cepas del linaje 4 de *M. tuberculosis*. Una única infección de linaje mixto se coinfectó con cepas de los linajes 1 y 4. Las muestras cayeron predominantemente en cuatro sublinajes: 4.3.3/ LAM (42,5 %; 200/471), 4.1.2 /Harrlem (38,2 %; 180/471), 4.4.1/S (12,3 %; 58/471) y

4.3.4/LAM (3,2 %; 15/ 471). La distribución de las cepas que representan estos sublinajes fue estable y no cambió significativamente de una colección de 173 M. aislamientos de tuberculosis recolectados en 2003. El setenta y ocho por ciento (369/471) de todos los aislamientos cayeron dentro de 26 grupos genómicos (cada uno incluye de 2 a 159 aislamientos) definidos por un umbral de 12 SNP20, lo que sugiere que las notificaciones de TB a menudo se atribuyeron a una transmisión reciente. Los aislamientos de *M. tuberculosis* muestreados de personas encarceladas y no encarceladas se distribuyen a lo largo del árbol y no formaron clados distintos.

### Conclusiones

Encontramos evidencia genómica de transmisión reciente frecuente dentro de las prisiones y vínculos de transmisión que abarcan las prisiones y las poblaciones circundantes.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Detección de tuberculosis latente mediante refuerzo de tuberculina en pacientes con tratamiento inmunosupresor por enfermedad reumatológica

Cajas L, Torres M, Ceballos M

Clínica Universitaria Colombia, Universidad Nacional de Colombia

### Introducción

La tercera parte de la población mundial tiene tuberculosis latente, puede reactivarse con los tratamientos inmunosupresores por lo que se sugiere su tamización. En Colombia se recomienda la prueba de tuberculina con refuerzo por el riesgo de falsos negativos por anergia. Actualmente, se desconoce el número de pacientes detectados con esta segunda prueba. El **objetivo primario** es determinar el porcentaje de detecciones positivas adicionales y el **objetivo secundario** determinar si existe alguna diferencia entre los grupos con prueba positiva y negativa.

### Material y Métodos

Estudio observacional analítico retrospectivo de corte transversal entre 2017-2022 en Bogotá, en una cohorte de enfermedades reumatológicas con dos pruebas de tuberculina. Para el objetivo primario se determinó el porcentaje de pacientes, pacientes con booster positivo sobre el total de pacientes en quien se realizó la

segunda prueba. Para el objetivo secundario se realizó un análisis bivariado mediante el uso de test de chi cuadrado para las variables dicotómicas y regresión logística multivariada para ajustar algunas variables del tratamiento en caso de que p sea significativa. Se consideró un valor de p menor de 0.05 como estadísticamente significativo.

### Resultados

Se realizó la prueba de tuberculina en 674 sujetos 496 se encontraban en inmunosupresión 382 tenían la prueba negativa y se realizaron 191 pruebas de refuerzo 8 pruebas fueron positivas 4.1%. Al valorar las diferencias entre el grupo con tuberculina positiva y negativa se encontraron diferencias significativas en el uso de prednisolona a dosis  $\geq 5$  mg ( $p= 0.02-0.01$ ) y el uso  $\geq 3$  inmunosupresores ( $p= 0.005-0.02$ ).

### Conclusiones

Se concluye que la realización de la prueba refuerzo incrementa la prevalencia de tuberculosis latente en un 4%, siendo relevante por el mayor riesgo de reactivación de la infección; adicionalmente se encontró mayor presentación de uso de prednisolona a dosis  $\geq 5$  mg/día y el uso  $\geq 3$  inmunosupresores en el grupo con la prueba de tuberculina negativa siendo estadísticamente significativa, considerando una mayor presentación del fenómeno de anergia. Adicionalmente, encontramos que el 50% de los pacientes que utilizaban metotrexate y leflunomida y el 60% con prednisolona  $\geq 5$  mg/día tenían la primera prueba de tuberculina positiva, reforzando la necesidad de estandarizar la tamización en DMARDs.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Tuberculosis pulmonar: coinfección con micosis sistémicas endémicas

Rodríguez Otaño D

Hospital Dr. José Ignacio Baldó

### Introducción

El diagnóstico de micosis sistémicas con manifestaciones pulmonares en pacientes con tuberculosis (TB) se ha incrementado en los últimos años, ambas entidades comparten manifestaciones clínicas e imagenológicas y la demora diagnóstica y terapéutica, aumenta su morbi mortalidad y secuelas. Objetivo: Analizar las características epidemiológicas y clínicas de la coinfección micosis sistémicas endémicas (MSE) y tuberculosis (TB) en el Hospital Dr. José Ignacio Bal-

do, Caracas, Venezuela, período 01-07-2017/30-06-2022.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, corte transversal mediante revisión de historias clínicas de pacientes > 15 años diagnosticados con TB y coinfección con MSE. Se utilizaron estadísticas descriptivas,  $\chi^2$  y autocorrelación de Breusch y Godfrey. Nivel de significación ( $p < 0.05$ ).

### Resultados

Durante el período se diagnosticaron 1704 pacientes con TB y 78 casos de coinfección con micosis (4.68%) la tendencia en general fue un aumento durante el período ( $p = 0.034$ ), siendo la prevalencia en el último semestre de 18.2%. Histoplasmosis fue la micosis más frecuente (92.3%); edad promedio  $45 \pm 17$  años, 51% masculinos. Principales síntomas: tos (88.5%), fiebre (85.9%), pérdida de peso (76.9%), las comorbilidades asociadas más frecuentes fueron: anemia (35.9%), diabetes (19.2%) y VIH/SIDA (10.3%). Hallazgos radiográficos unilaterales 57.7% cavidades 56.4%, infiltrados 25.6% y derrame pleural 19.2%. La baciloscopia fue la prueba diagnóstica más utilizada en TB (76.9%), y en micosis, la visualización por examen directo de estructuras fúngicas en muestras respiratorias y en capa leucocitaria de sangre periférica (67.9% y 30.8%, respectivamente). Se realizó el diagnóstico de coinfección simultáneamente en 51.3% de los pacientes, con 28.2% durante el cumplimiento del tratamiento anti-TB y 17.9% al finalizar el esquema.

### Conclusiones

Los casos de coinfección aumentaron durante el período estudiado, y aunque las asociaciones TB y MSE han sido previamente documentadas, es común el sub-diagnóstico o diagnóstico erróneo debido a superposición y similitud entre sus presentaciones clínicas e imagenológicas.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

## Tuberculosis pleural: hallazgos ecográficos pleuropulmonares según el predominio celular del líquido pleural

Villavicencio O, Molina K, Delgado C, Fuentes Z

Hospital Dr. José Ignacio Baldó.

### Introducción

La tuberculosis (TB) es una de las causas más frecuentes de exudados pleurales, y un aumento del número de linfocitos en el líquido pleural (LP) es altamente sugestivo de TB en zonas de mediana o alta prevalencia; sin embargo, la presencia de un exudado neutrofílico no descarta esta etiología. La ecografía torácica en la actualidad es una herramienta útil en el diagnóstico y seguimiento de múltiples patologías y por tal motivo nos propusimos caracterizar los hallazgos ecográficos pleuropulmonares en el derrame pleural tuberculoso según predominio celular del LP.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal de pacientes a quienes se diagnosticó TB pleural por histopatología, microbiología o niveles de ADA. El derrame pleural (DP) fue clasificado en linfocítico (DPL) o neutrofílico (DPN) según predominio celular en el LP ( $> 50\%$ ) y los hallazgos ecográficos pleurales y pulmonares fueron descritos y analizados. Se utilizaron estadísticas descriptivas, prueba  $\chi^2$  de Pearson y T de Student. Un contraste estadísticamente significativo se consideró con  $p < 0.05$ .

### Resultados

49 pacientes fueron incluidos con edades comprendidas entre 18 y 76 años (media  $44 \pm 16$  ds), 35 (71.4%) masculinos; en el LP la celularidad, niveles de glucosa y LDH mostraron diferencias ( $p < 0.001$ ). Hallazgos ecográficos: 6/6 casos DPN (100%) tuvieron patrón DP ecogénico difuso y 37/43 casos DPL (86%) DP complejo tabicado ( $p < 0.001$ ). El engrosamiento pleural diafragmático fue mayor en DPL ( $7.2 \pm 2.9$  vs  $5.2 \pm 1.3$  mm)  $p = 0.015$ . En las variables de evaluación ecográfica del parénquima pulmonar no se encontraron diferencias significativas.

### Conclusiones

Evidenciamos diferencias entre los hallazgos ecográficos pleuropulmonares de pacientes con TB pleural dependiendo del predominio celular del LP; el patrón de DP complejo septado y el engrosamiento pleural

diafragmático fueron más frecuentes en DPL y el patrón ecogénico difuso se observó en la totalidad de los DPN.

### Casos Clínicos

#### Quiste mediastinal posterior secundario a tuberculosis: una presentación rara de una enfermedad común

Elías E, Palma M, Contreras E, Castellanos J, Arriola J, de Leon J  
Hospital Roosevelt

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Femenina de 72 años, acudió a consulta externa por síntomas constitucionales y disnea mMRC G I-II, de 3 años de evolución.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Sin antecedentes de importancia. COMBE: negado.

#### Examen físico

Signos vitales en rango normal, afebril, SpO<sub>2</sub> 95% y FiO<sub>2</sub> 21%, crónicamente enferma, no adenopatías en cuello.

#### Tratamiento

Se inicia tratamiento con isoniacida, rifampicina, etambutol y pirazinamida. Al cumplir 8 semanas de tratamiento con antifímicos es llevada a sala de operaciones para resección por toracostomía del quiste mediastinal posterior.

#### Evolución y/o resolución del caso

Evoluciona adecuadamente, cumple tratamiento con antifímicos.

#### Discusión / Conclusiones

La tuberculosis (TB) pulmonar sigue siendo una enfermedad endémica en países en vías de desarrollo, a nivel mundial en el año 2020 se estimaron 9.9 millones de personas infectadas por tuberculosis (TB), en las Américas se estimaron 291.000 casos de TB, en Guatemala en 2021 se reportó una incidencia total de TB de 4.800 casos y una tasa de 27 casos nuevos por 100.000 habitantes. Los quistes mediastinales son raros y representan el 10-18% de todas las anomalías mediastinales. La mayoría de los quistes son congénitos siendo los quistes broncogénicos los más comunes, otra causa de quistes mediastinales es la degeneración quística de ganglios linfáticos mediastinales debido a malignidad o infección. La infección suele ser bacteriana y raramente causada por

micobacterias. En nuestro caso se logró detectar PCR TB en biopsia, con lo cual se realizó el diagnóstico de quiste mediastinal posterior por *Mycobacterium tuberculosis*.

#### Referencias

- Hernández-Solís A, Cruz-Ortiz H, Gutiérrez-Díaz Ceballos ME, Cicero-Sabido R. Quistes broncogénicos. Importancia de la infección en adultos. Estudio de 12 casos. Cirugía Cir [Internet]. Marzo de 2015 [consultado el 29 de marzo de 2023];83(2):112-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.circir.2015.04.005>
- Butler J, Barry S. Rare case of cystic anterior mediastinal tuberculosis in an immunocompetent patient. Respirol Case Rep [Internet]. 7 de junio de 2022 [consultado el 29 de marzo de 2023];10(7). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/rcr2.987>
- Jain N, Khilnani G, Hadda V, Iyer V. Cystic mediastinal mass: a rare presentation of tuberculosis. Chest [Internet]. Octubre de 2013 [consultado el 29 de marzo de 2023];144(4):212A. Disponible en: <https://doi.org/10.1378/chest.1704236>

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

#### Tuberculosis. 10 años de experiencia en un centro de referencia en Argentina

Inwentarz S, Lagrutta L, Bornengo F, Alves L, Palma I, Vescovo M, Natiello M, Viña J, Medin M, Martinez D, Martin V, Falco J, Souto M, Palmero D

Instituto de Tisioneumonología Profesor Doctor Raúl Vaccarezza-UBA

#### Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que a pesar de los grandes avances en su diagnóstico y tratamiento, sigue siendo la más letal del mundo y un grave problema de salud pública.

En el año 2021 en Argentina, se notificaron 12.569 casos y 734 defunciones por ésta. La pérdida de seguimiento fue lo más destacado en los últimos 2 años, siendo necesario conocer la incidencia y los factores asociados a la misma para que esto nos permita poner en práctica intervenciones pertinentes que nos lleven a revertir esta situación.

**Objetivos:** Cuantificar el número de pacientes TB desde el 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2022 en la población ambulatoria del Instituto Profesor Dr. Raúl Vaccarezza, perteneciente a la Universidad de Buenos Aires. Cuantificar los casos sensibles, MDR, los tratamientos completos y las pérdidas de seguimiento, reconocer factores que alteren el mismo y proponer metas a seguir.



## Material y Métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo, observacional de los tratamientos anti TB efectuados en nuestra institución, desde el 1 de enero 2012 al 31 de diciembre 2022.

## Resultados

Se evaluaron 4442 casos de TB, 3931 (88,5%) en mayores de 19 años y 511 (11,5%) en menores. 185 (4,5%) y 42 (8,2%) MDR, respectivamente. Las pérdidas de seguimiento mostraron mínima variabilidad entre los diferentes grupos etarios. Los cambios más concluyentes se observaron en 2020 y entre el grupo pediátrico. El porcentaje de pacientes curados promedio el 70% y se observa un incremento del mismo a partir de 2019, a pesar del aumento del porcentaje de pérdida de seguimiento, que se intensificó en la pandemia COVID-19.

## Conclusiones

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa que a pesar de los grandes avances en su diagnóstico y tratamiento, sigue siendo la más letal del mundo y un grave problema de salud pública, con alta morbilidad y mortalidad. Los pacientes que la padecen presentan alta carga de vulnerabilidad social y dificultad en la accesibilidad. La pandemia COVID-19 junto con las desigualdades socioeconómicas en los últimos años, favorecieron la falta de controles en los contactos, dificultades en el diagnóstico, en la adherencia y la pérdida de seguimiento con la consiguiente aparición de cuadros más severos de la enfermedad, alterando los progresos obtenidos en los años previos. No obstante, se observó un incremento de los tratamientos completos. A pesar de esto, se necesitan generar acciones que reviertan esta situación para lograr a corto plazo las metas de la OMS hacia el fin de la Tuberculosis.

## CASOS CLÍNICOS

### Aneurisma de Rasmussen, una extraña y olvidada causa de hemoptisis

Arcia D, Álvarez M

Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias de la Caja del Seguro Social

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 66 años con cuadro clínico caracterizado por disnea de mínimos esfuerzos en horas de

la madrugada, asociado a hemoptisis y alteración del estado de alerta. Se traslada a cuarto de urgencia donde evidencian franco distress respiratorio, hemoptisis amenazante y deterioro neurológico, por lo cual se aseguran vía aérea.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Tiene antecedente de tuberculosis pulmonar en 2017 y 2019. Reciente hospitalización por hemoptisis no amenazante e infección con *Micobacterium kansasii*, la cual se manejó con azitromicina y 3 tabletas de combinado A (rifampicina 150 mg, isoniazida 75 mg, pirazinamida 400 mg y etambutol 275 mg).

#### Examen físico

Con presión arterial de 110/51 mmHg, frecuencia cardíaca de 110 cpm, frecuencia respiratoria de 36 rpm, saturación arterial de 57% al aire ambiente, uso de músculos accesorios y crépitos bibasales a la auscultación.

#### Tratamiento

Recibe manejo para shock hipovolémico por 48 horas, logrando la extubación exitosa a su cuarto día. Se traslada a sala de cuidados generales donde tolera decalaje progresivo de oxigenoterapia sin complicaciones.

#### Evolución y/o resolución del caso

Es egresado satisfactoriamente a las dos semanas, para continuar de forma ambulatoria su terapia específica para tuberculosis.

#### Discusión / Conclusiones

La tuberculosis es una enfermedad endémica en Panamá, la cual se presenta de forma subaguda con síntomas constitucionales, tos seca y hemoptisis. Esta última se debe a la reactivación de la enfermedad, hipervascularidad de las arterias bronquiales, fístulas arterio-venosas o como menos prevalente, debido a ruptura de aneurismas (4%), lo cual fue descrito por primera vez en 1868, por el danés Fritz Valdemar Rasmussen.

En la hemoptisis amenazante secundaria a la ruptura del aneurisma de Rasmussen, es imperante el reconocimiento rápido del sitio de sangrado para definir el tratamiento apropiado.

Este caso ejemplifica el adecuado abordaje diagnóstico angiográfico descrito en la literatura, que repercutió favorablemente en la sobrevivencia del paciente.

## Referencias

1. Jadhav SS, et al. Rasmussen's Aneurysm: A Rare Case. *Cureus*. 2022 Jun 7;14(6):e25740. doi: 10.7759/cureus.25740.
2. Barman B, Let al. Rasmussen's aneurysm: A rare cause of haemoptysis. *J R Coll Physicians Edinb*. 2022 Mar;52(1):50-51. doi: 10.1177/14782715221088976.
3. Singh AK, et al. Rasmussen Aneurysm. *J Assoc Physicians India*. 2016 Oct;64(10):101-102. PMID: 27766819.

## CASOS CLÍNICOS

### Derrame pleural asociado a uso de inhibidores de tirosina quinasa

Cifuentes L, Ríos G, Aguilar J, Miranda K

Hospital General de Quetzaltenago, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Disnea, diaforesis y dolor torácico de 6 horas de evolución.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Comorbilidades: leucemia mieloide crónica (LMC), tratada con dasatinib desde hace 3 meses. Antecedente de diabetes mellitus.

#### Examen físico

Paciente evaluada en urgencias, al examen físico PA 120/70 mmHg FC 114 lpm FR 28 rpm T 36,8 °C SPO<sub>2</sub> 84% con uso de músculos accesorios. Se ausculta disminución de la entrada de aire bibasal, de predominio derecho.

#### Tratamiento

Oxígeno suplementario, evidencia alteración del patrón respiratorio, con uso de músculos accesorios por lo que se realiza barrido torácico, se realiza toracentesis más colocación de tubo intercostal, obteniendo más o menos 1000 cc de líquido cetrino, con características de exudado. Se descartan causas infecciosas por medio de cultivos.

#### Evolución y/o resolución del caso

Por antecedente de LMC con uso de inhibidores de tirosina quinasa, por sospecha clínica de causa de derrame pleura se omite dasatinib. Radiografía de tórax control reducción significativa de derrame pleural se omite tubo intercostal a los 5 días. Se realiza prueba de caminata de 6 minutos, obteniendo > 70% del porcentaje predicho. Se realiza seguimiento de paciente

sin datos de derrame pleural desde omisión de TKIs, con lo que se confirma sospecha clínica.

## Discusión / Conclusiones

El desarrollo de los llamados TKIs (inhibidores de tirosinquinasa) de segunda generación (dasatinib, nilotinib, bosutinib) ha aportado nuevas opciones para los pacientes con LMC (Leucemia Mieloide Crónica). Dasatinib se presentó como una alternativa eficaz en caso de resistencia a imatinib y nilotinib, con una potencia 30 veces superior a imatinib. A pesar de la alta selectividad de estos fármacos por las tirosinquinasa de las células tumorales, la toxicidad y los posibles efectos adversos derivados.<sup>1</sup> El derrame pleural exudativo (DP) es el efecto adverso más característico de DAS apareciendo en aproximadamente un 30 % a 5 años en primera línea con la dosis de 100 mg/d. El tratamiento en estos casos incluyó diuréticos, esteroides, reducción de dosis y suspensión total del medicamento.<sup>2</sup>

## Referencias

- González Rosa, F. Gutiérrez Nicolás et al. Adherencia y toxicidad de los inhibidores de la tirosinquinasa en leucemia mieloide crónica, *Farm Hosp*. 2013;37(6):434-440
- Pintos LF, Bolognani MM, Dasatinib como causa de derrame pleural e hipertensión pulmonar severa, *HEMATOLOGÍA*, Volumen 18 N° 1: 26-30, 2014

## CASOS CLÍNICOS

### Tuberculosis pulmonar, una enfermedad latente en Latinoamérica

Calderón J, Chérrez-Ojeda I, Robles-Velasco K, Osorio M, Intriago B, Cevallos-Levicek D

Universidad Espíritu Santo, Respiralab Research Group, Respiralab

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 64 años de edad, con tos productiva desde 04/21.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

fumador desde los 15 años de edad, 40 cig/día. Madre asmática y padre diabético. Refiere tonsilectomía en la infancia y diagnóstico de leucemia con quimioterapia de 2016 a 2018; hospitalizado sin oxigenoterapia en dos ocasiones por neumonía COVID-19 y tratado en domicilio en otras dos ocasiones. En tratamiento por hipertensión arterial (telmisartán/hidroclorotia-

zida 80 mg/ 12.5 mg, 1 diaria) y diabetes mellitus II (metformina 850 mg, 1 diaria). Sin alergias.

### Examen físico

Peso 72 Kg. Altura 162 cm. SpO<sub>2</sub> 97%. PA 115/70 mmHg. FC 89 l/m; hipocratismo digital, roncus biapicales.

### Tratamiento

EPOC GOLD A con obstrucción leve con DLCO disminuida. Se inicia tratamiento broncodilatador con tiotropio, además de cesación tabáquica y vacunación.

### Evolución y/o resolución del caso

En virtud de alta carga tabáquica, y por paciente con tos crónica y cavitaciones, se decide el 02/23 realizar fibrobroncoscopia con BAL enviado a GeneXpert positivo para *M. tuberculosis* sin resistencia a rifampicina, y en BTB evidencia de bacilos Ziehl Neelsen positivos. Ausencia de atipías en muestra de BAL y de BTB. Se inicia tratamiento antifímico y mejora síntomas respiratorios.

### Discusión / Conclusiones

La tuberculosis es una enfermedad causada por *M. tuberculosis* que afecta principalmente al sistema respiratorio. A nivel mundial, la mortalidad fue de 1.5 millones. En Ecuador la incidencia es de 48 infectados/100.000 habitantes. En nuestro caso a pesar de paciente no presentar fiebre ni pérdida de peso, y tabáquico que pudiere enmascarar el cuadro como bronquitis crónica y probable neoplasia, es importante siempre adherir a algoritmos diagnósticos en zonas de alta incidencia.

### Referencias

Tuberculosis [Internet]. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/tuberculosis> Incidencia de tuberculosis (por cada 100.000 personas) - Ecuador | Data [Internet]. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.TBS.INCD?end=2021&locations=EC&start=2000&view=chart>

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Pleuroscopia médica, experiencia en hospital de tercer nivel

Monzón J, Contreras E, Palma M, Elias E, Castellanos J

Unidad Pulmonar, Hospital Roosevelt

### Introducción

La pleuroscopia médica es un procedimiento altamente especializado y que aporta información y resultados significativos. Las indicaciones son diagnósticas (cáncer con derrame pleural (DP), exudados inespecíficos) terapéuticas (pleurodesis en DP maligno, recidivantes, o en neumotórax, empiema pleural). Contra indicación absoluta es inexistencia de espacio pleural por adherencias pleuropulmonares. El rendimiento diagnóstico es de 90% y la efectividad de tratamiento de 93%. Las complicaciones pueden ser desde enfisema subcutáneo en 2%, hasta fiebre post procedimiento en 16%; la mortalidad asociada es de 0.02%. Reportamos la experiencia en el Hospital Roosevelt de Guatemala, donde se han efectuado 11 pleuroscopias en 12 meses.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo descriptivo de pacientes con pleuroscopia médica de enero 2,022 a enero 2,023 en el Hospital Roosevelt de Guatemala. Incluimos pacientes con DP y criterios de exudado para su diagnóstico específico. Todos tenían análisis sanguíneos completos y tomografía torácica. En el análisis estadístico, los resultados se expresan como frecuencias absolutas para variables cualitativas y como media y desviaciones estándar para las numéricas.

### Resultados

La tabla 1 resume las características de los pacientes y los resultados de las biopsias tomadas durante el procedimiento. En el período de estudio se realizaron 11 pleuroscopias médicas. La media de edad fue de 58,2 ± 16,2 años y 8 fueron mujeres. La totalidad de las indicaciones fue exudado indeterminado para diagnóstico. El rendimiento diagnóstico fue de 72.7% (8/11). No hubo complicaciones graves, reportando mortalidad a 30 días de 0%. En la tabla 2 se presentan las características de la pleuroscopia y sus complicaciones.

### Conclusiones

La pleuroscopia médica ofrece excelente seguridad y rentabilidad diagnóstica. En la serie de casos presen-

tada, se alcanzó buen rendimiento en la marcha diagnóstica de exudados inespecíficos y no hubo complicaciones graves.

#### CASOS CLÍNICOS

### Tuberculosis pulmonar y urogenital, reporte de caso

Sosa S, Tabora L, Mejia G, Rodriguez J, Zaldivar G

Instituto Nacional Cardiopulmonar

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 39 años, hondureño, con hematuria y dolor lumbar de 5 meses de evolución, tratado como Urolitiasis renal sin mejoría clínica, evaluado por médico urólogo, solicitando urotomografía que reportaba proceso neoplásico de la vejiga urinaria a considerar carcinoma de células transicionales, con radiografía de tórax con múltiples lesiones nodulares bilaterales compatibles con proceso metastásico. Urólogo realiza cistoscopia más biopsia de pared vesical reportando proceso inflamatorio crónico granulomatoso necrotizante, por lo que fue remitido a nuestro instituto. El paciente también refería tos seca paroxística, con disnea progresiva de medianos a pequeños esfuerzos, fiebre intermitente y pérdida de peso.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Niega comorbilidades. Tabaquismo por 10 años IPA: 5. Alcoholismo por 10 años. Consumo de cocaína durante 2 años. COMBE Negativo.

#### Examen físico

Lucia agudamente enfermo, taquipneico, taquicárdico, febril. Pulmones: expansibilidad disminuida, disminución del murmullo vesicular bilateralmente, no ruidos pulmonares patológicos. Abdomen: blando, depresible, leve dolor a la palpación superficial y profunda en región suprapúbica, no signos de irritación peritoneal, puño percusión negativa. Resto de examen físico sin alteración.

#### Tratamiento

Primera fase de tratamiento: isoniazida 300 mg/día, rifampicina 600 mg/día, pirazinamida 1200 mg/día, etambutol 1100 mg/día.

#### Evolución y/o resolución del caso

Mejoría clínica y radiológica al cumplir primera fase de tratamiento antifímico durante 2 meses, radio-

grafía de tórax control con importante disminución de las radiopacidades nodulares bilaterales paciente en buen estado general, ganancia de peso, negando sintomatología urinaria, se considera extender tratamiento antifímico a 9 meses, con seguimiento ambulatorio por consulta externa.

#### Discusión / Conclusiones

La tuberculosis urogenital es una de las formas de diseminación hematológica de la tuberculosis pulmonar no tratada. Presenta manifestaciones clínicas insidiosas que pueden retrasar el diagnóstico y predisponer a complicaciones graves como la insuficiencia renal. En áreas endémicas, siempre se debe considerar a la tuberculosis como agente causal de cualquier cuadro clínico en estudio y sobre todo en pacientes masculinos con sintomatología urinaria.

#### Referencias

- Chandran S, Rahman A, Norris JM, Tiberi S, Kunst H. Diagnostic pitfalls of urogenital tuberculosis. *Trop Med Int Health*. 2021 Jul;26(7):753-759.
- Figueiredo AA, Lucon AM, Srougi M. Urogenital Tuberculosis. *Microbiol Spectr*. 2017 Jan;5(1). Muneer A, Macrae B, Krishnamoorthy S, Zumla A. Urogenital tuberculosis - epidemiology, pathogenesis and clinical features. *Nat Rev Urol*. 2019 Oct;16(10):573-598.

#### CASOS CLÍNICOS

### Tuberculosis pleural pediátrica

García V, Solís M

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Niño de 6 años de edad, quien inicia padecimiento actual hace 21 días con tos húmeda, sin predominio de horario, fiebre de 38,5 °C acude con médico quien le da tratamiento con AINE's, antihistamínicos, terapia inhalada no especificada, no encuentra mejoría. Tres días previos a su ingreso presenta astenia, adinamia, dificultad respiratoria, le realizan radiografía de tórax, motivo por el que refieren a nuestro instituto.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Tía de 27 años, con diagnóstico de TBP, sensible a fármacos de primera línea. Prima de 3 años, con presencia de tos crónica. Residente de Guerrero, hacinamiento, viven 7 personas en 3 habitaciones, convive con padres, abuelos, tía y prima.

### Examen físico

Con taquicardia, taquipnea, mesomórfico, con facies álgica, con aleteo nasal, retracción xifoidea, tórax con síndrome de derrame pleural derecho. Abdomen blando, no visceromegalias, extremidades eutróficas, no adenomegalias.

### Tratamiento

Paciente que se colocó sello pleural, con el que se mantuvo por 1 semana. Se inicia tratamiento con H, R, Z, E. Con lo que contamos mejoría.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente que se colocó sello pleural, con el que se mantuvo por 1 semana.

### Discusión / Conclusiones

La TB pleural, es una forma común de tuberculosis extrapulmonar, ocurre en aproximadamente 4-15% de los casos de TB pediátrica. La TB pleural en pediatría es paucibacilar, lo que aumenta la dificultad en el diagnóstico, retrasando así el tratamiento. La principal causa del proceso inflamatorio en el espacio pleural es una reacción de hipersensibilidad tipo IV. El diagnóstico en niños se basa en historia contacto con un adulto con TBP, prueba de cutánea, signos clínicos. El líquido pleural, exudado con predominio de linfocitos, alta concentración de proteínas. El ADA (adenosina desaminasa), con un valor de corte de 40 U/L, sensibilidad de 88% y especificidad del 31-36%.

### Referencias

1. Na F, Wang Y, Zhang R. Performance of adenosine deaminase in detecting paediatric pleural tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med.* 2022; 54 (1):3129-3135.
2. García-Elorriaga G, Delgado-Sánchez G, Valdés-Vega MÁ, Salazar-Lezama MÁ. New molecular techniques for the diagnosis of tuberculosis in pediatric pleural effusion. *Eur J Pediatr.* 2017;176(1):15-22.
3. Tebruegge, M., & Ritz, N. (2018). Diagnosis of tuberculosis in children: increased need for better methods. *The international journal of tuberculosis and lung disease*, 22(12), 1393-1404.

### CASOS CLÍNICOS

## De lo infeccioso a lo neoplásico: una rara combinación entre tuberculosis extrapulmonar y linfoma

Belen I, Castro I, Colon a, Pichardo A, Solano E

Hospital Salvador Bienvenido Gautier

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente femenina de 20 años de edad sin antecedentes mórbidos conocidos, refiere cuadro clínico de 2 meses caracterizado por disnea progresiva, acompañado de fiebre alta no termometrada de predominio vespertino asociado a sudoración profusa, dicho cuadro hace 1 mes se hizo acompañar de tos con expectoración blanquecina de características viscosas, de escasa cuantía y pérdida de peso de aproximadamente 15 libras de manera involuntaria.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Fumadora de Vape desde hace 2 años, el sexo femenino, edad y perfil socioeconómico bajo

### Examen físico

Cuello: cilíndrico, móvil, con pulsos carotídeos presentes, con adenopatías palpables cervicales en región lateral, sin ingurgitación yugular. Pulmones: murmullo vesicular presente y disminuido en tercio medio e inferior del pulmón derecho, presente y normal en campo pulmonar izquierdo, frémito vocal y táctil ausente en campo pulmonar derecho, disminuido en campo pulmonar izquierdo, mate a la percusión, no ruidos agregados.

### Tratamiento

TB pleural: rifampicina, isoniacida, pirazinamida, etambutol duracion 6 meses. Quimioterapia: esquema adriamicina, bleomicina, vinblastina, antraciclina.

### Evolución y/o resolución del caso

Ante paciente femenina de 20 años de edad que se encuentra en su octava semana de tratamiento en RI-PE, presentado mejoría clínica y radiográfica significativa, con disminución del tamaño de la masa mediastínica visualizado en tomografía, y disminución de las adenopatías cervicales luego de curso de esteroides a altas dosis, se le inicia tratamiento con quimioterapia.

### Discusión / Conclusiones

El linfoma de Hodgkin es una causa de inmunosupre-

sión lo que pudiese predisponer a la infección tuberculosa concomitante, siendo la tuberculosis la principal causa de muerte en estos pacientes. Un diagnóstico tardío o retraso en el diagnóstico de la tuberculosis y la enfermedad de Hodgkin puede ocurrir debido a signos y síntomas similares como tos, fiebre, pérdida de apetito, pérdida de peso, sudoración nocturna y adenopatía mediastínica.

## Referencias

Valchev D, Mitev M, Obretenov E, Kostadinov D, Petrov D (2018) A Combination of Hodgkin's Lymphoma and Tuberculosis occurred with Bilateral Malignant Pleural Effusions.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Tuberculosis pleural: experiencia de 3 años en Hospital de Barquisimeto Venezuela

Cortez M, Bittner H, Robertiz M, Arteta A

Hospital General Universitario "Dr. Luis Gómez López"

### Introducción

La tuberculosis como enfermedad infectocontagiosa continúa siendo una de las principales causas morbilidad y mortalidad a nivel mundial, si bien su principal manifestación es la tuberculosis pulmonar, existen formas extrapulmonares que pueden afectar cualquier parte del organismo, de entre las cuales la más frecuente es la tuberculosis pleural. Es por ello que estudio tiene como objetivo evaluar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con tuberculosis pleural, así como los métodos diagnósticos empleados en la experiencia de tres años 2020-2022 en el Hospital "Dr. Luis Gómez López" en Barquisimeto, Venezuela.

### Material y Métodos

Se realiza estudio descriptivo de corte transversal y retrospectivo, evaluando la base de datos del programa nacional de tuberculosis en dicha institución, así como base de datos de derrame pleural en los años mencionados, teniendo como población de estudio los pacientes con tuberculosis y seleccionando los pacientes con tuberculosis pleural, para posterior análisis estadístico mediante Excel.

### Resultados

De los 1222 pacientes reportados con diagnóstico de tuberculosis en los años 2020-2022, 94 (7,69%) presentaron tuberculosis extrapulmonar, y dentro de las manifestaciones extrapulmonares el 67% correspon-

dió a tuberculosis pleural. Al excluir pacientes referidos a otros centros y sin documentación de estudios diagnósticos, se obtiene una muestra de 44 pacientes, de los cuales el 75% eran de sexo masculino, con una edad media de 45 años y sólo 2 pacientes reportaron VIH positivo. Las manifestaciones clínicas en orden frecuencia fueron: Disnea (90,9%), dolor pleurítico (68,18%), fiebre (63,64%), tos (43,18%) y pérdida de peso (45,45%).

En cuanto al diagnóstico, 36,36% de los pacientes demoró más de 3 meses desde el inicio de la clínica hasta diagnóstico de tuberculosis pleural; el 58% de los pacientes obtuvo diagnóstico mediante toracocentesis y adenosin deaminasa (ADA) positivo, 27% mediante biopsia cerrada con aguja de Abrams (de los cuales, 83% tenían resultado ADA < 40 U/L) y 11% obtuvo diagnóstico mediante biopsia por videotoracoscopia o toracotomía.

### Conclusiones

En los datos analizados se observa mayor frecuencia de tuberculosis pleural en pacientes masculinos, con edad media 45 años con discreto aumento en los grupos de 19-40 años y 61-80 años; por lo que es un diagnóstico a tener presente en pacientes masculinos con derrame pleural en los mencionados grupos etarios, en conjunto con aspectos clínicos y epidemiológicos. Como métodos diagnósticos, son de utilidad el uso de biomarcadores como el ADA, complementario con realización de biopsia cerrada, especialmente en pacientes con ADA negativo y sospecha de tuberculosis pleural. Por otro lado, es importante conformar protocolos de estudio en pacientes con derrame pleural y mejorar acceso a atención médica a fin de disminuir el período desde inicio de la clínica hasta el diagnóstico de tuberculosis pleural.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Propuesta de Modelo de Eliminación local de la tuberculosis. Municipio Especial Isla de la Juventud, 2015-2020

González Ochoa E, González Díaz A, Ferrán Torres R

Instituto de Medicina Tropical

### Introducción

La eliminación local de la TB en el Sistema Nacional de Salud cubano, se basa en acciones renovadas prioritarias. **Objetivo:** evaluar la situación de la tuberculosis en el municipio Isla de la Juventud hacia su eliminación

## Material y Métodos

Estudio ecológico exploratorio de la notificación de casos de tuberculosis de 2015-2020, mediante análisis de series temporales con sus desigualdades en los grupos de edad. Se calcularon las desigualdades absolutas, las desigualdades relativas, el índice Percy Keppel y la varianza entre grupos, tomando la menor tasa del período para los grupos de edad.

## Resultados

El total de casos notificados fue 15 (3,0 por 100 000). No se notifican casos en los menores de 19 años de edad en el período estudiado. El grupo de 60 años y más no aporta casos desde 2016 y fue la referencia. Los grupos de edad 19-34 y de 35-59 aportaron 4(3,6) y 8 (4,1); las desigualdades absolutas fueron 0,2 y 0,7 por 100 000 mayor que la referencia y las desigualdades relativas fueron 1,1 y 1,2 veces más respectivamente. Los índices de dispersión mostraron que las desigualdades para los grupos de edad mayores de 18 años fueron bajas con el Índice Percy-Keppel (17%) y la VEG (0,3).

## Conclusiones

Este enfoque de eliminación local municipal de la TB, favorece el avance de las intervenciones integrales intermultidisciplinarias, diferenciadas indispensables

## CASOS CLÍNICOS

### Terapia de desensibilización a medicamentos anti-tuberculosis en paciente con toxicodermia asociada a fármacos de primera línea

Arenas M, Pérez Marmolejo D, Remolina N, Sierra J, Lasso Apraez J

Hospital Universitario San Ignacio

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Mujer de 64 años con 2 meses de aparición de placa eritematosa en el primer dedo de mano derecha con ulceración y necrosis, asociado a aparición de placas eritematovioláceas a nivel infra e interglútea derecha y en muñeca izquierda. La lesión infraglútea derecha progresa a ulceración, asociado a fiebre hasta de 39,3 °C; consulta a urgencias. Refirió pérdida de peso de 8 Kg en 4 meses, dolor pleurítico en hemitórax derecho, fotosensibilidad, pérdida de cabello, piel seca, 1 mes de rash morbiliforme, livedo reticularis, habones de presentación paroxística. Negó presencia de

diaforesis nocturna, tos, disnea o hemoptisis u otros síntomas cardiovasculares, neurológicos o cutáneos.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Patológicos: lupus eritematoso sistémico (ANAS 1/2560 homogéneo), carcinoma escamocelular en pierna derecha, urticaria. Farmacológicos: Prednisona: 5 mg/día, hidroxicloroquina Sulfato 200 mg/día. Quirúrgicos: niega. Tóxicos: tabaquismo 45 años hasta los 61. Alergias: niega. Ocupación: ama de casa.

#### Examen físico

Los hallazgos positivos fueron en primer dedo de mano derecha placa eritematosa, en pulpejo se observa úlcera cubierta por escara con costras melicéricas, pus, úlcera de bordes irregulares violáceos con fondo limpio en región infraglútea, sin secreción, se toma biopsia.

#### Tratamiento

Se pensó en infección bacteriana en lesiones glúteas con secreciones purulentas por lo cual recibió piperacilina tazobactam/ vancomicina. Se inicio esquema RZHE. Ante DRESS, proponemos esquema.

#### Evolución y/o resolución del caso

Se hizo biopsia de piel de lesión ulcerada infraglútea ante sospecha de paniculitis lúpica vs vasculitis (panarteritis nodosa), se identifican BAAR y granulomas con necrosis central, GeneXpert en bloque de parafina positivo trazas MBT sin determinar resistencia a rifampicina, se busca TB pulmonar con GeneXpert positivo bajo en esputo. Se inicia RHZE, en la dosis numero 14 presenta rash generalizado eritematoso con algunas pústulas asociado a fiebre, eosinofilia de 1800 células, elevación a 3 veces valor normal de transaminasas, se realizó biopsia de piel con diagnóstico histológico de toxicodermia pustulosa, criterios regíSCAR probable DRESS, por Boucquet compatible con DRESS, sin descartar sobreposición con PEGA.

#### Discusión / Conclusiones

En reportes la R fue el medicamento con mayor frecuencia asociado a síndrome de DRESS, seguida por H y menos frecuentemente Z, Lvx y E. Se propuso esquema H Lx Z E con reaparición de lesiones en piel y eosinofilia. J. Caminero propone esquema lento de desensibilización sin reportes de eficacia, preparación magistral con dosis propuesta, tuvimos resultado satisfactorio.

## Referencias

José A. Caminero Luna. La Tuberculosis para Médicos Especialistas. Paris: UICTER;2003.Ga-Young Ban. Respiratory Medicine 147 (2019) 44-50.Kim JH. Rapid oral desensitization to isoniazid, rifampin, and ethambutol. Allergy. 2003.

## CASOS CLÍNICOS

### Tuberculosis extensa en pediatría

Chica Andrade D

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

PCT de 11 años con cuadro clínico de 6 meses de evolución caracterizado por pérdida de peso, tos productiva verde, en 2 ocasiones hemoptisis leve; astenia, hiporexia, presenta agudización de su cuadro mayor pérdida de peso, disnea de esfuerzos, acude a múltiples galenos sin mejoría acude a hospital es ingresado.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Antecedentes: tía materna con tb pulmonar hace 15 años aparentemente culminó tratamiento se desconoce sensibilidad. APP: Desnutrición crónica – hogar disfuncional

#### Examen físico

Caquético, Glasgow 15/15, SV T 36 °C, PA 121/84 mmHg, FC 129 lpm, sat: 87% sin O<sub>2</sub>, FR: 42 x min, pupilas isocóricas 2 mm, mucosas pálidas taquipneico con O<sub>2</sub>, crepitación en cuello fosas supraclaviculares bilaterales, axila izquierda enfisema subcutáneo, a la auscultación con crepitantes basales bilaterales cardiovascular: ruidos cardíacos rítmicos normofoentícos, no soplos —abdomen con aumento de tensión no doloroso— extremidades simétricas PB 13,5 cm e hipotróficas.

#### Tratamiento

Corticoterapia, 3 CDF, cefazolina, MPM amikacina – LNZ LFX RAM hepático severo. TTO endovenoso alterno (M-A- E), se inicia desensibilización con hre amikacina posteriormente se suspende amikacina y se agrega Z, con buena tolerancia.

#### Evolución y/o resolución del caso

DX de tuberculosis respiratoria sensible grave - síndrome de escape enfermedad tóxica del hígado inducida por medicamentos - desnutrición proteicoalórica severa, septicemia bacteriana superada- anemia

multifactorial, transfundido por anemia severa, datos SOB requirió B2, anticolinérgicos, sulfato de magnesio, O<sub>2</sub>, corticoterapia. Inico drogas de primera línea luego por evolución y grandes lesiones cavitarias, M-A-LNZ-LFX, evoluciona con RAM hepático severo requirió suspender medicación, descompensación clínica con síndrome de escape aéreo, neumotórax derecho, neumomediastino, enfisema subcutáneo, requirió tubo de tórax. Larga estancia hospitalaria egresado en condiciones hemodinámicamente estable 3 semanas posteriores al alta presenta descompensación clínica en casa con datos de palidez taquipnea disnea, acude a hospital pediátrico de referencia llega sin signos vitales.

#### Discusión / Conclusiones

En menores de 15 años, la enfermedad avanzada generalmente se define por la presencia de cavernas o enfermedad bilateral en la RX de tórax.

## Referencias

Kattia Camacho-Badilla,\* Elsa Camilo-de Amarante, Celia Martínez de Cuellar, Tuberculosis en América Latina y su impacto en pediatría. Revista Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica SLIPE 2020; 33 (2): 66-73 Disponible <http://www.slipe.org>.  
World Health organization . Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health Organization; 2022 GLOBAL TUBERCULOSIS REPORT .Disponible en: <http://www.who.int> Directrices consolidadas de la OMS sobre la tuberculosis. Módulo 5: manejo de la tuberculosis en niños y adolescentes.Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022.consulte <https://www.who.int>  
Lisa V Adams, Jeffrey R Starke MD.TB DISEASE IN CHILDREN. 2023 Disponible en :[www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)

## CASOS CLÍNICOS

### Primer caso peruano de re-infección por Mycobacterium avium complex con resistencia a aminoglucósidos complicada con lesiones fibrocavitadas

Moran Mariños C, Villanueva Villegas R, Casanova-Mendoza R, Llanos-Tejada F, Salas-Lopez J, Chavez-Huamani A

Servicio de Neumología, Hospital Nacional Dos de Mayo

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Presentamos un paciente varón de 36 años, de nacionalidad peruana. Ingresó por tiempo de enfermedad de dos años caracterizado por tos, hemoptisis y diaforesis, del cual se asocia pérdida de peso y disnea pro-



gresiva hasta moderados esfuerzos. Ingresó con funciones vitales de PA: 90/60 mmHg, F. cardíaca: 103x' F. respiratoria 24 x'; saturación de oxígeno: 90-91%

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Cuenta con antecedentes de tuberculosis (TB) a los 25 años (2012) con tratamiento sensible por 9 meses por cultivo del 4<sup>to</sup> mes positivo; egreso como fracaso. En 2013 presenta cuadro clínico de tos con expectoración y disnea por lo que fue tratado como TBC por un mes, sin embargo con identificación molecular genotype se identifica complejo *Mycobacterium avium* (MAC). Recibe tratamiento hasta el 2015 (claritomicina, kanamicina, rifampicina y etambutol) considerándose curado. En 2016 presenta genotype con identificación de MAC por lo que inicia nuevamente tratamiento, del cual abandona tratamiento en la dosis 272. En el 2018, paciente en tratamiento con esquemas que incluyen: moxiflocacino, rifampicina, pirazinamida y azitromicina. Sin embargo, se modifica tratamiento por demostrar resistencia a Isoniacida y rifampicina. Llega a recibir 106 dosis y se suspende tratamiento. En los años posteriores paciente fue tratado por bronquiectasias infectadas y hemoptisis recurrente.

### Examen físico

Se evidencia tirajes, amplexación conservada, murmullo vesicular pasa disminuido en ACP con presencia de crépitos en ápice de HTD y base de HTI.

### Tratamiento

Azitromicina, etambutol 1200, rifampicina 600 mg y levofloxacina 750 mg v.o. ácido tranexámico 1 g e itraconazol 200 mg cada 24 horas.

### Evolución y/o resolución del caso

Paciente en su día de tratamiento 35 del esquema planteado, del cual presenta mejoría clínica significativa con escasa expectoración hemoptoica y sin interurrencias clínicas o por medicamentos. Por lo que se plantea el alta del paciente con evolución favorable. Se realiza seguimiento y controles por consultorio de neumología.

### Discusión / Conclusiones

La infección por MAC genera una carga global importante, se estima una incidencia de 2,9 a 47 por 100.000 habitantes. La NTM puede considerarse una enfermedad oportunista; el principal factor de riesgo del paciente es el antecedente de TBC con bronquiectasias

secuelas. Sin embargo, el tratamiento irregular y persistencia de MAC en cultivos generó mutaciones únicas del gen *rrs* que codifica el ARNr 16S. Se destaca la importancia del diagnóstico precoz de resistencia antimicrobiana en pacientes con MAC y que presentar lesiones fibrocavitarias múltiples fue el principal factor de riesgo para la curación del paciente

### Referencias

Phillely JV, Griffith DE. Treatment of slowly growing mycobacteria. Clin Chest Med. Mar 2015;36(1):79-90.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Características clínicas, imagenológicas, tratamiento y complicaciones de micobacteriosis pulmonar en la red de salud Sabogal-Essalud, Enero 2021- Enero 2023

Villaverde García G

Hospital Sabogal, Hospital Negreiros

### Introducción

Incremento de casos de micobacteriosis pulmonar en el programa de tuberculosis. **Objetivo:** determinar las características clínicas, imagenológicas, tratamiento y complicaciones de micobacteriosis pulmonar en la red de salud Sabogal-Essalud, Enero 2021- Enero 2023.

### Material y Métodos

Tipo de estudio descriptivo. Metodología recolección de datos a través de una ficha establecida. Población: adscritos a la Red Salud Sabogal. Análisis estadísticos: SPSS y Excel.

### Resultados

Total de casos diagnosticados fueron 9 casos. la clínica más frecuente fue la tos crónica, fiebre y hemoptisis. Las especies de micobacteria más frecuente aislada fue *abscessus* y *fortuitum*. El hallazgo tomográfico reticulaciones apicales y bronquiectasias de tracción se encontraron en más de 50%. El tratamiento casi siempre incluía un macrólido, algunos un aminoglucósido, quinolonas y otros antituberculosos (isoniacida, rifampicina, isoniacida, etambutol). Las complicación más frecuente fue neumotórax (3 de los 9 pacientes).

### Conclusiones

Los datos obtenidos concuerdan con otros estudios,

en cuanto presentación clínica, especie más frecuentes aisladas y complicaciones.

#### CASOS CLÍNICOS

### Tuberculosis diseminada por *Mycobacterium bovis* y enfermedad de Erdheim-Chester, en adolescente VIH negativo

Martinez Sanchez J, Escobedo Jaimes L, Proaño Garcia C, Hernandez Aldama M, Duran Padilla M

Hospital General de Mexico "Dr. Eduardo Liceaga"

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 17 años que inicia en noviembre 2019 con pérdida de peso 20 kg, dolor abdominal, fiebre y cefalea.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

COMBE negativo, VIH no reactivo, consumo de leche bronca en infancia.

#### Examen físico

Adenopatías cervicales, submandibulares, supraclaviculares, axilares e inguinales, hepatomegalia, 3 tumores en tórax anterior y región frontal 2 x 2 cm dolorosos a la digitopresión.

#### Tratamiento

Se inicia tratamiento para tuberculosis con DOTBAL, así como gammaglobulina 4 dosis sin reportar efectos adversos.

#### Evolución y/o resolución del caso

Presenta paraplejía completa nivel sensorial T2, motor T2, neurológico T2. La cual al realizar descompresión de médula espinal ha ido recuperando movilidad y fuerza, continuando seguimiento por servicio de medicina física y rehabilitación.

#### Discusión / Conclusiones

Estudio de inmunohistoquímica con anticuerpos CD68 y PS-100 positivos, CD1A y LAN negativos, evidenciando enfermedad de Erdheim-Chester (ECD) es una forma rara de histiocitosis celular no Langerhans con infiltración multisistémica por histiocitos espumosos. Se describió en 1930. Menos de 600 casos han sido reportados. La tinción inmunohistológica CD68 positiva y CD1a negativa ayuda a diferenciarla de la histiocitosis de Langerhans. Es un trastorno infla-

matorio no neoplásico de etiología incierta. Produce compromiso oséo, fiebre, pérdida de peso y sudoración nocturna, la gravedad y el pronóstico son variables. La tuberculosis es causada principalmente por *Mycobacterium tuberculosis*; el 26% de los aislamientos corresponden a *Mycobacterium bovis* que se adquiere por ingesta de productos lácteos no pasteurizados, la vía de entrada más frecuente es la digestiva.

#### Referencias

1. Mounach A, Nouijai A, Achemlal L, El Maghraoui A, Bezza A. Erdheim-Chester disease: a case report with pulmonary, kidney involvement and bone lesions. *Rheumatol Int* [Internet]. 2010;30(5):651-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00296-009-1047-8>
2. Mekinian A, Maisonobe L, Boukari L, Melenotte C, Terrier B, Ayri-gnac X, et al. Characteristics, outcome and treatments with cranial pachymeningitis: A multicenter French retrospective study of 60 patients. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2018;97(30):e11413. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000011413>
3. Global tuberculosis report 2022 [Internet]. Who.int. [citado el 5 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>

#### CASOS CLÍNICOS

### Quilotórax secundario a tuberculosis pulmonar

Mansilla C

Instituto Guatemalteco De Seguridad Social

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Tos seca y disnea de medianos esfuerzos de 6 meses de evolución.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

El quilotórax es causado por la ruptura u obstrucción del conducto torácico y/o sus afluentes. Este líquido de apariencia blanquecina, turbia y lechosa (triglicéridos > 110 mg/dL). Su origen puede ser traumático o no traumático, siendo las causas más habituales cirurgías de abordaje torácico, heridas penetrantes y neoplasias, siendo linfoma en el 70% de los casos. Los síntomas más comunes son disnea y tos.

#### Examen físico

Al examen físico de ingreso SO<sub>2</sub> 85%, resto de signos vitales normales. Pulmones con disminución de entrada de aire bilateral infraescapular.

## Tratamiento

Se inicia tratamiento antituberculoso.

## Evolución y/o resolución del caso

Evolución favorable.

## Discusión / Conclusiones

El quilotórax tuberculoso es una patología infecciosa infrecuente que se produce en consecuencia del bloqueo del conducto torácico. Su tratamiento está en combatir la infección por *M. tuberculosis*. El inicio del cuadro clínico del quilotórax no traumático es insidioso y los síntomas dependen de la rapidez de acumulación de líquido y el volumen. Aunque se desconoce cómo se desarrolla el quilotórax por tuberculosis se presume sea por compromiso del conducto torácico y/o linfáticos mayores por *M. tuberculosis*. La importancia del caso radica en la infrecuencia de quilotórax tuberculoso reportado en la literatura.

## Referencias

- Saumoy M, Mirón M, Oltra C, Vidal F, Richart C. Quilotórax tuberculoso: caso clínico y revisión de la literatura. *An Med Interna* [Internet]. 2005;22(5).
- Rodríguez-Llamazares S. Tuberculosis: Retos en el diagnóstico del derrame pleural. *Kompass Neumol* [Internet]. 2022;1-2.
- Castañeda Saldaña E, Barrera Melgarejo E. Quilotórax no traumático: Reporte de un caso. *Rev Medica Hered* [Internet]. 2013;16(4):285.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### **Prevalencia de dos epidemias simultáneas: tuberculosis drogorresistente y diabetes miellitus en el Hospital Dr. Luis Manuel Morillo King, La Vega. Período diciembre 2021 – diciembre 2022**

Munoz E, Jimenez J, Veras B, Nunez T, Abad F, Jorge R  
Hospital Dr Luis Ml. Morillo King

## Introducción

La tuberculosis sigue siendo una enfermedad mortal a nivel mundial y representa una amenaza grave para las personas con diabetes. En 2021, la OMS reportó que 10,6 millones de personas contrajeron esta enfermedad, incluyendo 450.000 casos de tuberculosis resistente a la rifampicina y 1.6 millones de muertes. En la República Dominicana, la tasa de tuberculosis es de 45 por 100.000 habitantes con una tasa de notificación de 2 por 100.000 habitantes. La diabetes es una enfermedad crónica que aumenta el riesgo de contraer tuberculosis, y su incidencia en el mundo ha

aumentado de 108 a 420 millones en los últimos 30 años. La prevalencia mundial de la DM es del 9.3%, y su carga de enfermedad es enorme y creciente. La mortalidad por diabetes ha aumentado un 70% en 20 años a nivel mundial y es la sexta causa de muerte en la región de las Américas.

## Material y Métodos

El estudio evaluó la relación entre tuberculosis drogorresistente y diabetes mellitus. Se realizó un estudio descriptivo prospectivo y transversal de casos en pacientes diagnosticados con TB drogorresistente. Una muestra no probabilística intencionada de 22 pacientes con ambas enfermedades se seleccionó en una unidad de atención a pacientes con tuberculosis. Se aplicó un cuestionario de 30 preguntas de selección múltiple a los pacientes que cumplían los criterios de inclusión. Estos criterios incluyeron tener diabetes confirmada y TB MDR, estar recibiendo tratamiento y haber firmado el consentimiento informado.

## Resultados

1. Un total de 22 pacientes integrados.
2. La prevalencia de 26,19%.
3. Edades 60 a 69 años (31,81%) y 40 a 49 años (27,27%).
4. El sexo masculino (68,18%).
5. El 81,8% por Xpert positivo.
6. El 50,0% son resistentes a RH.
7. El 63,3% son desempleados.
8. Glicemia 36,36% valores de 100 a 200 mg/dl.
9. 50% son solteros.
10. Hábitos tóxicos: alcohol 45,45% y tabaco 36,36%.
11. La tasa de letalidad de (9,09%).

## Conclusiones

La tuberculosis es un problema de salud global que presenta complicaciones en pacientes con Coinfección TBMDR y DM, lo cual es un reto en países en vías de desarrollo. La prevalencia de esta coinfección es del 26,29% y los pacientes afectados tienen entre 60 y 69 años y viven solos en la mayoría de los casos. Sin embargo, el 81,8% de los pacientes fueron diagnosticados con técnicas modernas y el 50,0% son resistentes a RH.

## CASOS CLÍNICOS

**Tuberculosis pulmonar y ganglionar en lactante menor**

Chica D, Varas G, Granda M

Hospital General Guasmo Sur

**Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas**

Lactante masculino de 3 meses con cuadro clínico de 2 meses de evolución caracterizado por protuberancia en región inguinal izquierda. Madre refiere además cuadro respiratorio de 1 semana de evolución con tos húmeda rubicundizante no emetizante no cianosante, rinorrea hialina, congestión nasal, deposiciones diarréicas líquidas que no rebozan el pañal en número de 1 por día. Acude a hospital es ingresado.

**Antecedentes mórbidos y epidemiológicos**

Abuelastro diagnosticado de TBP sensible hace 1 año, culminó tratamiento. Abuela materna: diagnosticada con diabetes mellitus; psoriasis tto con MTX APF. Madre: puerperio Dx neumonía + derrame pleural, tuberculosis miliar. APP: ingresado dx absceso inguinal al mes 7 días de vida. Temp.: 36,7°C.

**Examen físico**

PA: 98/60 mmHg, FC: 100 lpm, FV: 35 x min, Sat O<sub>2</sub>: 97% sin soporte de oxígeno, despierto, conectado con su entorno, pupilas isocóricas y reactivas. Leve palidez generalizada, sin dificultad respiratoria, campos pulmonares con ruidos bilaterales de predominio basales, ruidos cardiacos rítmicos, llenado capilar de 3 segundos, abdomen blando depresible, no doloroso con ruidos hidroaéreos presentes, extremidades simétricas, adenopatías duras poco movibles de aproximadamente 2 cm de diámetro junto con lesiones lineales de coloración violácea de pocos milímetros de profundidad ubicadas en región inguinal izquierda leve edema pierna izq.

**Tratamiento**

E1F1.

**Evolución y/o resolución del caso**

Paciente de 3 meses con diagnóstico de tuberculosis ganglionar y pulmonar. Se realizó G XPERT en aspirado gástrico y heces no detectado, pero cumple con criterios clínicos, radiológicos, epidemiológicos, LAM positivo se inicia tratamiento buena tolerancia y evolución clínica adenopatías han disminuido de tamaño miden aproximadamente 1,5 cm de largo y ancho, sin

fistulización, estable se decide alta; 3 días posteriores al alta y de 3 semanas de tratamiento ganglio drena espontáneamente contenido purulento se envía esta muestra a cultivo, se realizó PPD en 12 mm, no se logró realizar PL ni biopsia ganglionar por falta subespecialidad pediátrica, el paciente contaba con todos los criterios excepto el aislamiento de MTB.

**Discusión / Conclusiones**

La Tb ganglionar y pulmonar son las formas más frecuentes de presentación en la edad pediátrica un reto diagnóstico pero de vital importancia.

**Referencias**

- Lisa V Adams, Jeffrey R Starke. Tuberculosis disease in children. Febrero 2023. Disponible en :[www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
- Kattia Camacho-Badilla, Elsa Camilo-de Amarante, Celia Martínez de Cuellar, José Iván Castillo-Bejarano, Abiel Homero Mascareñas-De Los Santos, Pío López-López. Tuberculosis en América latina y su impacto en pediatría. Revista latinoamericana de Infectología Pediátrica. 2020, vol. 33 N°2 pag 66-73.
- Jose A. Caminero & Anna Scardigli. Tuberculosis en niños. Retos y oportunidades. Vol. 85 N°6 pag. 281-283. Diciembre 2016. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-tuberculosis-ninos-retos-opportunidades-articulo-S1695403316302727>

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

**Experiencia de punciones percutáneas en el Instituto Nacional del Tórax (INT) en Chile: análisis retrospectivo de 10 años**

Fernández M, Loo A, Oyonarte M, Chernilo S, Sabbagh E, Morales M, Fernández C, Arancibia F

Instituto Nacional del Torax

**Introducción**

La punción percutánea es una herramienta diagnóstica importante en la evaluación de lesiones torácicas, ya que permite obtener muestras histológicas de forma mínimamente invasiva. En el INT, la punción percutánea se ha utilizado ampliamente como parte del protocolo diagnóstico de lesiones torácicas, ejecutada por neumólogos. Nuestro objetivo es evaluar los resultados, el rendimiento diagnóstico y las complicaciones de esta técnica.

**Material y Métodos**

Estudio retrospectivo en pacientes adultos que se sometieron a punciones percutáneas en el INT desde enero de 2013 hasta marzo de 2023. Se analizaron las variables: edad, género, características de la le-

sión (tipo, tamaño, distancia de la pared), patología pulmonar parenquimatosa, tasa de éxito de la punción, resultado del diagnóstico histológico y complicaciones. Se realizó un análisis descriptivo.

## Resultados

Se realizó un total de 1104 punciones percutáneas. El 68% fue ambulatorio. El 70,5% fueron apoyadas por TAC y 28,6% por ecografía. La edad promedio fue 65 años (DS 13,4, rango de 15-94). El 51,9% (573) fueron hombres, y 48,1% (531) mujeres. La mayoría de las lesiones estaban localizadas en pulmón (79.3%), seguidas por pleura (6,53%), mediastino (6,08%), pared (5,81%) y otras (2%). El rendimiento diagnóstico global fue 82.3% y según técnica de apoyo, bajo TAC fue 81,4% y en ecografía 83,6%. Según localización de la lesión, el rendimiento fue 82,38% en pulmón, 88,1% en mediastino, 78,13% en pared y 72,2% en pleura. El rendimiento diagnóstico fue mayor a mayor tamaño de la lesión, con 86,54% en > 5 cm, 81,3% entre 2-5 cm y 55% en < 2 cm. El rendimiento según distancia de la lesión a la pared fue de 84,9% en > 2 cm, 83,7% entre 1-2 cm y 81,2% en < 1 cm. Del total de los procedimientos, se observó un 14,6% de complicaciones (161/1104) siendo la más frecuente el neumotórax en 9,96% (110/1104), pero solo 18% de ellos (20/110) requirieron pleurostomía. El neumotórax fue menos frecuente en lesiones ubicadas a < 1 cm de la pared torácica (6,7%) vs. lesiones entre 1-2 cm y > 2 cm (21,1% y 20,1%, respectivamente). Del resto de complicaciones se describe hemoptisis en 2,5% (28/1104), hemorragia local en 2,36% (26/1104), hemorragia intrapulmonar en 0,8% (9/1104) y embolia aérea en solo 1 paciente.

## Conclusiones

La punción percutánea es un procedimiento seguro, con alto rendimiento diagnóstico, el cual fue similar según si fue guiado por ecografía o por TAC. El rendimiento diagnóstico fue mejor a mayor tamaño y en lesiones pulmonares y de mediastino, siendo algo menor en lesiones de pared y pleura, y fue independiente de la distancia con respecto a la pared torácica. La tasa de complicaciones fue baja (14,5%) siendo la más frecuente el neumotórax, pero la gran mayoría solo requirió seguimiento.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Depresión y tuberculosis en pacientes con VIH en una Unidad Especializada en Tuberculosis

Linares Vega V, Ascenso Villarán F, Llanos Tejada F, Vargas Ponce K

Hospital Nacional Dos De Mayo

### Introducción

El trastorno depresivo afecta a más de 300 millones de personas mundialmente, siendo la principal causa de discapacidad. En relación a la depresión y la multimorbilidad, como lo es la coinfección del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y tuberculosis, se conoce que hay un riesgo mayor de desarrollar un trastorno depresivo comparado con quienes no la presentan. El objetivo fue determinar si la depresión en pacientes coinfectados con VIH y TB es de mayor intensidad que en pacientes infectados solo con VIH.

### Material y Métodos

Estudio observacional transversal analítico retrospectivo. Se utilizó la encuesta Patient Health Questionnaire, la cual cuenta con nueve preguntas que miden el grado de depresión. La muestra utilizada, se seleccionó a un grupo de pacientes representativos de ambos grupos, de manera aleatorizada, previo consentimiento informado del paciente para su participación y cumpliendo con los criterios de inclusión: paciente VIH positivo por prueba ELISA o Western Blot y, si se tratara de la población coinfectada, tener un BK positivo en la prueba de esputo y/o cultivo microbiológico positivo para tuberculosis. Procesamiento de la data, se utilizó Microsoft Excel, analizamos los datos mediante IBM SPSS Statistics 25. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron Chi cuadrado y el Coeficiente de Pearson.

### Resultados

Se obtuvo una muestra de 75 pacientes. El 50,7% de pacientes no se encontraba deprimido y, de los pacientes que sí lo estaban (49,3%), predominaba la depresión leve en un 45,95%. Al realizar el análisis bivariado, se pudo determinar asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre depresión y la presencia de coinfección. Asimismo, se determinó una asociación, también estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ), entre depresión y el sexo femenino. Por último, evaluamos el factor de riesgo a presentar depresión donde se encontró que la coinfección VIH-tuberculosis está asociada con un OR = 3.29 (IC 95%:

1.25 – 8.68). De la misma manera, el sexo femenino se encuentra más relacionado a depresión con un OR = 3.76 (IC 95%: 1.12 – 11.38).

### Conclusiones

El estudio determina que existe una mayor relación entre el desarrollo de síntomas depresivos en pacientes coinfectados con VIH y tuberculosis en comparación al desarrollo de síntomas depresivos en pacientes infectados solo con VIH, sosteniendo que la razón de prevalencia resulta tres veces mayor en la población con coinfección VIH-TB.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Índices celulares y reactantes de fase aguda para diferenciar entre infección respiratoria inferior por tuberculosis

Arsanios D, Bastidas A, Tuta-Quintero E, Zamora M, Briceño M, Muñoz C, Bernal D, Gonzalez A, Urrego L, Castro K, Garcia A, Urrego K, Calderon C, Cubides D, Mantilla Y, Botero J, Guezguan J, Giraldo-Cadavid L

Fundación Neumológica Colombiana, Universidad de La Sabana, Grupo de Investigación Clínica UPTC., Hospital de la Samaritana, Universidad Militar Nueva Granada.

### Introducción

La relación monocito/linfocito muestra que puede ser útil en la distinción entre la infección del tracto respiratorio inferior (ITRI) tuberculosa versus no tuberculosa, sin embargo, la evidencia sobre el rendimiento diagnóstico de estas herramientas sigue siendo limitado. El objetivo de este estudio es determinar la validez de diferentes índices celulares solos o en combinación con otros reactantes de fase aguda para diferenciar etiología tuberculosa versus no tuberculosa en la ITRI.

### Material y Métodos

Estudio de cohorte retrospectivo en sujetos atendidos en un hospital de tercer nivel en Colombia entre los años 2010 y 2019. El diagnóstico de tuberculosis (TB) se realizó mediante criterio citológico, microbiológico, histopatológico o genético, y el diagnóstico de ITRI no tuberculosa por criterios de ATS/IDSA con respuesta clínica adecuada a manejo antibiótico tradicional con o sin aislamiento bacteriano. Se calcularon las áreas bajo la curva de características operativas del receptor (ACOR) de diferentes índices celulares, reactantes de fases aguda y combinación de índices celulares y reactantes de fase aguda. Se consideró una p estadísticamente significativa <0,05.

### Resultados

Ingresaron al análisis final 544 sujetos, 274 (50.4%) con TB, el promedio de edad fue 60.2 años (de:22.91), el 67.3% de sexo masculino, la mediana (M) de PCR en sujetos con TB fue de: 57 (RIQ: 14.76-139) y en sujetos con ITRI no TB de: 11 (4.4-25)  $p<0.001$ , la M de procalcitonina en sujetos con TB fue de: 0.3 (0.14-1.91) y en sujetos con ITRI no TB de: 1.6 (0.2-7.7)  $p=0.061$ , la M del resultado del índice de plaquetas\*PCR/neutrófilos-linfocitos en sujetos con TB fue de: 2706 (RIQ: 89895,65-6639,09) y en sujetos con ITRI no TB de: 386,29 (RIQ: 138,99-760,76)  $p<0.001$  y la M del resultado del índice de monocito/linfocito en sujetos con TB fue de: 0,47 (RIQ: 0,3-0,73) y en sujetos con ITRI no TB de: 0,66 (RIQ: 0,39-1,01)  $p=0.004$ . Para el diagnóstico de TB se encontró un ACOR de 0.76 (IC 95%: 0.71-0.81;  $p<0.001$ ) para PCR, 0.6 (IC 95%: 0.5-0.71;  $p<0.001$ ) para procalcitonina, 0.8 (IC 95%: 0.75-0.84;  $p<0.001$ ) para el índice plaquetas\*PCR/neutrófilos-linfocitos y de 0.6 (IC 95%: 0.53-0.67;  $p=0.004$ ) para el índice monocito/linfocito.

### Conclusiones

La utilización de reactantes de fase aguda (PCR y plaquetas) en conjunto con valores de neutrófilos y linfocitos tiene el mejor rendimiento para diferenciar etiología tuberculosa versus no tuberculosa en la ITRI.