

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

- 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, LBPD, LBPI), se excluyó 77 pacientes, analizándose 80 pacientes en el grupo principal.

### Resultados

Solamente hubo diferencia significativa en la LBPD, 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 LBPD 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, LBPD 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 morbimortalidad, 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-contróles, 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 Garcia 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

