

Suplemento

8º Congreso ALAT

5 al 7 de julio 2012 / Montevideo



# respirar



2012 | NÚMERO 6

ENE FEB MAR ABR MAY JUN **JUL** AGO SET OCT NOV DIC

## ALAT

Presidente	<b>Dra. Ma. Victorina López Varela</b> URUGUAY
Presidenta Electa	<b>Dra. Ma. Montes de Oca</b> VENEZUELA
Secretario Ejecutivo	<b>Dr. Fernando Descalzi</b> BRASIL
Tesorera	<b>Dra. Alejandra Rey</b> URUGUAY
Presidente Pasado	<b>Dr. Mauro Zamboni</b> BRASIL

## Departamentos Científicos

- > Asma
- > Circulación pulmonar
- > Cirugía torácica
- > Endoscopia
- > Enfermedades intersticiales
- > EPOC
- > Fisiopatología
- > Infecciosos
- > Medicina crítica
- > Oncología torácica
- > Pediatría
- > Tabaquismo
- > Tuberculosis

**Dirección administrativa ALAT:**  
Marlo Cassinoni 1689,  
Montevideo, 11.200. Uruguay  
Tel.: (598) 24002423  
secretaria.alat@gmail.com  
www.alatorax.org

## Contenido

### Editorial

*A. Casas*

### Respirar

*A. Rey*

### Minisimposios REDINLAT

### Posters: Trabajos Científicos

### Normas de Publicación Respirar



**PLATINO**



**ORO**



**PLATA**



**RESMED**

La Asociación Latinoamericana de Tórax agradece a los Patrocinantes su participación e inestimable contribución al éxito de este 8º Congreso ALAT



# ALAT

Asociación Latinoamericana de Tórax  
Associação Latino-americana do Tórax

Newsletter de ALAT

Editorial | Actualización | Revisión | Caso clínico comentado | Literarias | Lectores | Eventos | Becas | Conferencias | Cursos | Poster | E-Learning | Enlaces



### Comité editorial de Respirar | ALAT

Dr. Rogelio Pérez Padilla, México  
Dra. María Montes de Oca, Venezuela  
Dra. Alejandra Rey, Uruguay

### Contenido general

<i>Editorial</i>	3
A. Casas	
<i>Respirar</i>	4
A. Rey	
Minisimposios REDINLAT	5
Posters: Trabajos Científicos	37
Normas de Publicación Respirar	195

La medicina es una ciencia en permanente cambio. Los editores han revisado todo el contenido y han procurado brindar una visión actualizada en él. No obstante, los conceptos vertidos son responsabilidad directa de los colaboradores que han participado en cada artículo. Es responsabilidad del médico tratante la adecuación de las decisiones diagnósticas y terapéuticas a la realidad de cada paciente. Los editores, autores y colaboradores deslindan toda responsabilidad por daños infligidos a terceros a causa de decisiones adoptadas en base a interpretaciones de esta publicación.

Material de distribución exclusivamente gratuita entre socios de ALAT

Siempre se agradece la difusión del contenido de este newsletter y se permite su reproducción parcial únicamente cuando lo autoricen por escrito el editor y los autores, no sea con fines de lucro, reproducción mediante fotocopiado o plagio y se envíe copia de lo publicado a ALAT y la editorial. También se estimula la lectura y el uso compartido entre los estudiantes de Medicina, pero nunca su copia reprográfica ilegal ni mediante ningún otro medio o soporte no autorizado con fines de lucro o plagio



## La Investigación colaborativa en ALAT: una oportunidad para seguir creciendo


La **Asociación Latinoamericana del Tórax** (ALAT) es una asociación científica que agrupa profesionales con interés en la salud y la enfermedad respiratoria en Latinoamérica. Su misión fundamental es la educación continuada y la investigación en el campo de la neumología y la cirugía del tórax que permita su crecimiento científico, utilizando como estrategia fundamental la construcción de canales abiertos de comunicación entre todos sus miembros. Bajo este marco, la inercia natural para comunicarnos en nuestros idiomas español o portugués y la confluencia de intereses científicos comunes, ha estimulado la formación de grupos multinacionales de investigadores para desarrollar estudios en ciencias básicas, clínicas o epidemiológicas, alrededor de temas de interés mutuo y en pro de la salud respiratoria de la región.

La confluencia de protocolos de investigación semejantes entre los diferentes grupos de investigación nos ha hecho replantear la necesidad de construir nuevos modelos de colaboración científica, auspiciados por la pertenencia a ALAT y organizados alrededor de redes temáticas colaborativas de carácter interdisciplinario, interinstitucional y multinacional, como lo ha sido nuestra *Red Latinoamericana de Investigación y Entrenamiento en Medicina Respiratoria* – REDINLAT.

Este esfuerzo colaborativo se ha visto reflejado con mayor fuerza en nuestros recientes congresos, al recibir un número importante de trabajos realizados por diferentes grupos de investigación organizados bajo este tipo de estructuras, lo que ha permitido alcanzar ventajas competitivas, promover la complementariedad de los esfuerzos alrededor de objetivos científicos comunes y optimizar los escasos recursos. Si este tipo de estrategias facilita el desarrollo de actividades investigativas más eficientes y permite la transferencia y aplicabilidad del conocimiento en nuestros países, estaremos cumpliendo con nuestra misión como asociación científica. El ejemplo del proyecto PLATINO, entre otros, es reflejo de la madurez que está alcanzando la ALAT y se convierte en un estímulo para el desarrollo de la medicina respiratoria en Latinoamérica.

En esta ocasión y alrededor de nuestro **8º Congreso de la ALAT** en la ciudad de Montevideo, Uruguay, hemos logrado una extraordinaria convocatoria de trabajos de investigación en todas las áreas del conocimiento neumológico, estimulados por cada uno de los miembros de los Departamentos Científicos de la ALAT. Se recibieron un total de **271 trabajos**. Entre estos, 18% era de enfermedades obstructivas e inmunología, 10% de tuberculosis, 8% de rehabilitación, 7% de enfermedades infecciosas, 6% de fisiopatología y función pulmonar, 6% de oncología, 6% de oxigenoterapia, sueño y ventilación no invasiva, 6% de epidemiología y tabaco, 6% de enfermedades intersticiales, 6% de neumología clínica, 4% de circulación pulmonar, 4% de neumología crítica, 4% de cirugía torácica y 10% de otros temas. La presentación de estos trabajos se ha organizado como mini-simposios de investigación para las presentaciones orales y como sesiones de carteles o posters, con el apoyo de expertos facilitadores, para generar espacios exclusivos de discusión constructiva.

El Comité Científico del Congreso y los directores de los Departamentos de la ALAT agradecen a todos los grupos de investigación su esfuerzo y contribución para lograr una ALAT cada vez más fuerte. Será una gran oportunidad para discutir, construir, intercambiar y divulgar el conocimiento, en beneficio de la salud respiratoria de nuestra población y de la calidad de vida de nuestros enfermos en Latinoamérica.



**ALEJANDRO CASAS HERRERA**

Coordinador Trabajos de Investigación y REDINLAT

## **Respirar, publicación periódica de ALAT:**

### tres años de experiencias y desafíos

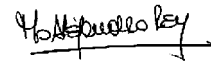
Iniciar una revista, comenzar su desarrollo y darla a conocer es siempre un desafío, y **Respirar** en nuestro desafío, en su tercer año consecutivo lo sigue siendo.

Creemos que esta Revista de ALAT es uno de sus medios idóneos, prácticos y de gran impacto para la presentación de los resultados de la investigación académica y científica, testimonio escrito del esfuerzo, la inteligencia, la capacidad de producción y del desafío que representa para cada investigador y autor la exposición y crítica pública de su propio trabajo.

Respirar, nuestra revista electrónica, se creó con la finalidad de incentivar a los colegas más jóvenes a dar testimonio de sus creaciones, a **documentar, analizar y discutir** la información científica que **somos capaces de producir**, en el marco de las acciones de educación continua y formación que lleva adelante nuestra ALAT.

Es por todo ello que los invitamos a formar parte de **Respirar** enviando sus trabajos, revisiones de artículos o de temas y casos clínicos comentados a **secretaria.alat@gmail.com**, los que serán siempre bien considerados y revisados por profesores en la materia, quienes aportarán su experiencia y conocimientos en favor de todos.

Nuestra revista crece con ustedes, para ustedes y con su participación activa: los esperamos,



ALEJANDRA REY  
Coordinadora RESPIRAR – ALAT

# **Mini Simposios REDINLAT**

Investigación Científica

# Ejercicio y rehabilitación

## La prueba de AVD-Glittre refleja las actividades diarias en pacientes con EPOC

**Karloh M, Pissiaia FV, Araujo CLPde, Santos K dos, d'Aquino AB, Mayer AF**

Centro de Atención, Docencia e Investigación en Rehabilitación Pulmonar, Centro de Ciencias de la Salud y Deportes, Universidad del Estado de Santa Catarina.

### Introducción

La prueba de AVD-Glittre (TGlittre) fue desarrollada para evaluar el estado funcional de pacientes con EPOC con base en las actividades diarias esenciales que causan limitación en estos pacientes. Sin embargo, no se conoce si la prueba refleja las actividades físicas de la vida diaria (AFVD).

### Objetivos

Determinar si existe una correlación entre el desempeño en TGlittre y AFVD.

### Material y Métodos

Veinticinco pacientes con EPOC moderada a muy severa ( $66 \pm 7$  años y volumen espiratorio forzado en el primer segundo de  $40,0 \pm 15,4\%$  del previsto) que se sometieron a la evaluación: espirometría anterior y posterior al uso de broncodilatador, prueba de AVD-Glittre y el seguimiento de AFVD utilizando el acelerómetro triaxial DynaPort Move Monitor. El seguimiento de la AFVD se llevó a cabo por dos días consecutivos, empezando después del despertar y con duración de 12 horas. La normalidad de los datos fue verificada mediante el test de Shapiro-Wilk y se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman o Pearson para verificar la asociación entre las variables.

### Resultados

El tiempo de realización de la TGlittre fue de  $4,81 \pm 1,42$

min. La muestra se mantuvo  $53,3 \pm 13,6\%$  del tiempo de seguimiento en sedestación,  $21,1 \pm 6,39\%$  de pie,  $11,7 \pm 11,7\%$  tendido,  $10,6 \pm 4,99\%$  del tiempo marchando y  $3,16 \pm 1,53\%$  en postura no específica. El número de pasos fue  $6099 \pm 3118$  y la intensidad de movimiento durante la marcha de  $0,18 \pm 0,02$  m/s<sup>2</sup>. El tiempo de realización de la TGlittre esta correlacionado con el tiempo marchando ( $r = -0,44$ ,  $p < 0,05$ ), el tiempo en sedestación ( $r = 0,47$ ,  $p < 0,05$ ), con el número de pasos ( $r = -0,46$ ,  $p < 0,05$ ) y la intensidad del movimiento durante la marcha ( $r = -0,69$ ,  $p < 0,01$ ).

### Conclusiones

La prueba de AVD-Glittre refleja la actividad física de los pacientes en su vida diaria y se asocia con el tiempo marchando y con la intensidad de movimiento durante la marcha.

*Financiado por fondo FAPESC, proyecto 3509/2010-2*

## Características fisiológicas de la prueba de caminata de 6 minutos en el paciente obeso con EPOC

**Díaz O, Parada A, Klaassen J, Lisboa C, Saldías F**

Departamento de Enfermedades Respiratorias y Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo, Pontificia Universidad Católica de Chile

### Introducción

La obesidad es una comorbilidad que acompaña frecuentemente a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Sin embargo, existe escasa información acerca de su efecto sobre la capacidad para caminar.

### Objetivos

Comparar las respuestas fisiológicas durante una prueba de caminata de 6 minutos (PC6M) en pacientes obesos



(OB) y normo peso (NP) pareados por edad, sexo y VEF1.

### Material y métodos

Se incluyeron 26 OB (VEF1=58±20% teórico; índice de masa corporal [IMC] = 32±2 kg/m<sup>2</sup>; promedio ± DE) y 26 NP (VEF1=61±24% teórico; IMC=24±2 kg/m<sup>2</sup>). Se midió distancia recorrida, disnea y fatiga de piernas (Borg), consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>), producción de CO<sub>2</sub> (VCO<sub>2</sub>), ventilación minuto (VE), frecuencia cardiaca (FC), capacidad inspiratoria (CI), y costo energético neto de caminar (Cnet), empleando un equipo telemétrico portátil.

### Resultados

En comparación con los pacientes NP, los OB emplearon una menor velocidad para caminar (1,25 ± 0,2 vs. 1,41 ± 0,2 metros/seg; p=0,018) y recorrieron menos distancia en la PC6M (440 ± 79 vs. 494 ± 87 metros; p=0,024), por lo que el Cnet fue similar (3,11±0,7 vs. 3,17±0,8 Joule/kg/metro). No hubo diferencias en el grado de hiperinflación pulmonar (expresado como cambio en la CI desde reposo hasta el final de la prueba), disnea y fatigabilidad, VO<sub>2</sub>, VCO<sub>2</sub>, VE y FC.

### Conclusiones

Nuestros resultados indican que los pacientes OB poseen una menor capacidad para caminar, lo que parece corresponder a un mecanismo adaptativo que reduce el costo energético del ejercicio. Ello explica que la demanda metabólica, ventilatoria y cardiovascular sea similar a la observada en los pacientes normopeso.

*Financiado por Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT) Proyecto 1080671.*

## Actividad física a largo plazo luego de rehabilitación respiratoria (RR): sus consecuencias

**Graz A, Sívori M, Podestá J, Saenz C, De Almeida M**

Unidad de Kinesiología y Neumotisiología. Hospital Ramos Mejía. Buenos Aires. Argentina

Existen pocas publicaciones que evalúen el impacto luego de un programa de RR a largo plazo en pacientes con EPOC según la actividad física y sus consecuencias.

### Objetivos

Comparar el impacto en el BODE, mortalidad, calidad de vida y consumo de recursos de salud de los pacientes con EPOC que después de un programa de RR hayan

continuado con actividad física liviana en comparación a la intensa.

### Material y Métodos

Se evaluaron pacientes con EPOC (definición GOLD) que realizaron un programa de RR a más de 10 años. Se les determinó evaluaciones funcionales, BODE, calidad de vida (SGRQ), consumo de recursos de salud y sobrevida. Se dividió a los pacientes según el cuestionario de García Aymerich (Thorax, 2006): actividad física liviana (menos de 2 horas/semana) y moderada-intensa (más de 2 horas/semana). Se usaron técnicas estadísticas convencionales y para el cálculo de sobrevida la prueba de Kaplan-Meier.

### Resultados

De 160 pacientes, no se pudieron localizar a 61 pacientes (38,12%). Del resto, 99 pacientes (61,88%), estaban vivos 66 pacientes (66,66%) y fallecieron 33 pacientes (33,33%). Se clasificaron en dos grupos: actividad intensa (n=28) y liviana (N=71). Los que tenían actividad intensa tenían menor edad (66,5±5,4 vs. 68,7±7,4 años, p= 0.042) y predominio sexo femenino (60% vs. 40%,p=0.00004). No hubo diferencias en BODE (5,92 vs. 6,03 puntos), %FEV1 (40,5 vs. 38,3) y VO<sub>2</sub>pico 11,5 vs. 11,1 ml/kg/min.

### Conclusión

Sólo 30% de los pacientes que terminó un programa de RR continuó con actividad física intensa a largo plazo, generando un impacto beneficioso en la mortalidad, BODE, calidad de vida y consumo de recursos de salud.

## Efectividad de la estimulación eléctrica neuromuscular (EENM) sobre la fuerza muscular en pacientes con EPOC grave

**Jiménez Amaya M<sup>1</sup>, Domínguez Flores ME<sup>2</sup>, Huízar Hernández V<sup>3</sup>, Sandoval R<sup>4</sup>, Toral Freyre S<sup>5</sup>**

Centro Nacional de Rehabilitación. Dr. Alejandro Rhoe Caracas, Venezuela. INER, México.

La EENM ha demostrado beneficios en el funcionamiento del músculo y puede aplicarse a pacientes con EPOC grave que no toleran programas de acondicionamiento incluido en los programa de Rehabilitación Pulmonar por disnea severa. Así presumimos que la EENM en las extremidades inferiores en estos pacientes puede mejorar la fuerza muscular, la tolerancia al ejercicio y con ello el índice de BODE.

**Objetivos**

Evaluar que la EENM en extremidades inferiores mejora la fuerza muscular y la tolerancia al ejercicio en pacientes con EPOC grave.

**Metodología**

Estudio prospectivo longitudinal cuasi experimental en 10 pacientes, con EPOC BODE de 6 al 10 estables con intolerancia para realizar programa de acondicionamiento por disnea MRC 4. Se valoró la fuerza muscular, Caminata de 6 minutos (C6M), después de la de EENM en extremidades inferiores por 10 min, 18 sesiones.

**Resultados**

Después de la EENM aumento la fuerza muscular perceptiblemente de isquiotibial derecho e izquierdo  $8,58$  a  $12,5 \pm 1,59$  y  $9,00$  a  $12,56 \pm 1,64$   $p < 0,001$ , para el cuadriceps derecho e izquierdo de  $13,89$  a  $16,36$  y  $13,76$  a  $16,88 \pm 1,97$  no significativa, en la C6M incremento más de  $54$  m,  $p < 0,001$  además disminuir disnea e índice de BODE más de una unidad.

**Conclusión**

En los pacientes con EPOC GRAVE con extrema debilidad muscular La EENM fue bien tolerada, logro mejoría de la fuerza muscular en extremidades inferiores y de la tolerancia a los esfuerzo al observar incremento significativo en la C6M y el BODE, con extrema debilidad muscular, logrando con esta estrategia terapéutica ofrecer alternativa a los pacientes con EPOC graves.

### Trajetórias de atividade física e função pulmonar em adolescentes: coorte 1993, Pelotas

Wehrmeister FC, Menezes AMB, Muniz LC, Pérez-Padilla R, Noal RB, Silva MC y Hallal PC.

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Brasil Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México

**Introdução**

A prática de atividade física tem sido relatada como um fator de proteção para morbidade e mortalidade de várias doenças crônicas, sendo sua prática estimulada pelas Nações Unidas.

Inconsistências são encontradas na literatura ao avaliar a associação entre atividade física e parâmetros de função pulmonar em adolescentes.

**Objetivo**

Avaliar a associação entre trajetórias de atividade física dos 11 aos 15 anos e função pulmonar aos 15 anos.

**Métodos**

Estudo de coorte composta por 5.249 crianças nascidas durante o ano de 1993 em Pelotas, Brasil. Nos anos de 2004-5 e 2008-9, todos os membros foram procurados para nova avaliação. Atividade física foi medida aos 11 e 15 anos e então classificada como ativo (>300 minutos/semana) ou inativo nos dois períodos. Na visita de 2008-9, ao atingirem 15 anos, foi realizada espirometria pré e pós broncodilatador. Modelos de regressão linear foram utilizados e todas as análises foram estratificadas por sexo.

**Resultados**

Dos 5.249 membros iniciais da coorte, 4.325 foram localizados aos 15 anos e, destes, 4.100 realizaram espirometria. Nas meninas, aquelas que foram ativas no lazer nos dois períodos avaliados tiveram melhor percentual previsto de CVF [ $\beta=3,239$  (IC 95% 0,638; 5,840)] e FEV6 [ $\beta=0,086$  (IC 95% 0,007; 0,165)] comparadas àquelas que foram inativas nos dois períodos. Também dentre as meninas, observou-se que aquelas que se tornaram ativas aos 15 anos, tiveram maior PEF do que aquelas inativas aos 11 e 15 anos. Nos meninos, apenas aquele que se tornaram inativos no lazer tiveram pior PEF [ $\beta=-0,170$  (IC 95% -0,331; -0,009)] do que aqueles meninos inativos aos 11 e 15 anos.

**Conclusões**

A atividade física de lazer durante a adolescência, principalmente em meninas, esteve associada com melhores parâmetros de função pulmonar dependentes de esforço.

### Comparación de St. George's Respiratory Questionnaire y COPD Assessment test en pacientes con EPOC

Barros MJ, Vásquez M, Cartagena C, Reyes M y Laude R.

Unidad de Enfermedades Respiratorias, Hospital van Buren y Escuela de Medicina, U. de Valparaíso, Chile

En la evaluación clínica de pacientes con EPOC, se ha recomendado recientemente la incorporación del uso de cuestionarios de síntomas porque permiten mejorar la comprensión de la condición del paciente y posiblemente

te optimizar su tratamiento. Existen diferentes cuestionarios disponibles para este propósito, pero el panel de expertos GOLD ha recomendado utilizar el cuestionario *COPD Assessment Test* (CAT). Se han publicado estudios realizados en EE.UU y Europa en que existe una correlación significativa entre este cuestionario y el de Estado de salud de St. George (SGRQ), con la ventaja de una mayor simplicidad que permite su uso en la evaluación clínica. El presente estudio tuvo por **objetivo** comparar los resultados de los cuestionarios CAT y SGRQ en sus versiones en español, en un grupo de pacientes con EPOC en control ambulatorio. Seleccionamos 54 pacientes consecutivos (32 hombres, 22 mujeres), atendidos en Consultorio Externo de Especialidades con diagnóstico de EPOC y enviados para evaluación funcional. Los **resultados** se presentan como promedio  $\pm$  DE. Para el análisis estadístico se utilizó el programa Stata 10.0. Los pacientes tenían  $66,8 \pm 8,6$  años (rango 64-81). El VEF1 fue  $1,22 \pm 0,42$  L ( $48,1 \pm 12,7\%$ ). La severidad de la obstrucción co-

respondía a GOLD II en 24 y GOLD III en 25 sujetos. Sólo un paciente estaba en categoría GOLD I y los 4 restantes en GOLD IV. En relación al estado nutricional 3 pacientes tenían bajo peso, 14 peso normal, 23 sobrepeso, y 14 resultaron ser obesos. El Índice de Masa Corporal (IMC) fue  $27,5 \pm 5,8$  Kg/m<sup>2</sup>. La disnea medida por escala modificada del MRC fue  $1,9 \pm 1,2$  puntos, la prueba de Caminata de 6 minutos (C6M) fue realizada por 50 sujetos que caminaron  $319,8 \pm 92,8$  m. El índice de BODE fue  $3,4 \pm 2,2$ . El puntaje de SGRQ fue  $36,4 \pm 17,6$  y el de CAT  $19,9 \pm 9,4$  puntos. Ambos presentaron una correlación significativa ( $r=0,82$ ;  $p \leq 0,0001$ ). No hubo correlación significativa de estos puntajes con los otros parámetros fisiológicos.

### Conclusiones

Concluimos que existe correlación entre los resultados de ambos cuestionarios en este grupo de pacientes, por lo que podría utilizarse el CAT en reemplazo del SGRQ para medir impacto en estado de salud.

# Evaluación e Intervenciones en EPOC

## Prevalencia de hipertensión pulmonar en pacientes con EPOC residentes a 2640 metros de altitud

**Aguirre CE, Torres-Duque CA, Salazar G, González-García M, Casas A, Jaramillo C y Maldonado D**

Fundación Neumológica Colombiana. Fundación Cardioinfantil, Instituto de Cardiología. Universidad de La Sabana. Bogotá, Colombia

### Introducción

La EPOC es prevalente en Colombia (8.9%). La hipertensión pulmonar (HP) aparece frecuentemente en el curso de la EPOC y se relaciona con peor pronóstico. La menor presión inspirada de oxígeno podría determinar una mayor prevalencia de HP en pacientes con EPOC residentes en grandes alturas.

### Objetivo

Establecer la prevalencia de HP en pacientes con EPOC residentes en Bogotá (2640 metros), ciudad situada a gran altura y su correlación con la gasometría, espirometría y capacidad de difusión (DLCO).

### Métodos

Estudio observacional analítico de corte transversal. Se incluyeron prospectivamente pacientes con EPOC (VEF1/CVF posbroncodilatador < 70% y factor de riesgo) de todos los grados de severidad. Se realizó espirometría, DLCO, gases arteriales y ecocardiograma. Se definió HP como una presión sistólica en la arteria pulmonar (PSAP) mayor de 36 mmHg o signos indirectos de HP.

### Resultados

Se incluyeron 176 pacientes con EPOC distribuidos según severidad GOLD en: leve: 10,8%, moderada: 46,6%, severa: 32,4% y muy severa: 10,2%. La prevalencia glo-

bal de HP fue de 56.3%. Aumentó de acuerdo con la severidad GOLD así: I: 31,6%, II: 54,9%, III: 59,3% y IV: 77,8%. En relación con los pacientes sin HP, los pacientes con HP tuvieron menor VEF1 ( $p=0,01$ ), VEF1/CVF ( $p=0,001$ ),  $PaO_2$  ( $p=0,002$ ),  $SaO_2$  ( $p=0,001$ ), y pH ( $p=0,014$ ), y mayor  $PaCO_2$  ( $p=0,003$ ). Se encontró correlación débil pero estadísticamente significativa entre la PSAP y la DLCO ( $r=0,194$ ), la  $SaO_2$  ( $r=0,337$ ), la  $PaO_2$  ( $r=0,327$ ) y la  $PaCO_2$  ( $r=0,341$ ).

### Conclusiones

La prevalencia de HP de 56.3% encontrada en este estudio en pacientes con EPOC residentes en Bogotá, ciudad localizada a gran altura (> 2.500 metros), es alta, aumenta con la severidad y es significativamente superior a la descrita a nivel del mar, globalmente y para cada estadio GOLD. Aunque la correlación con la PSAP no fue fuerte, los pacientes con HP tienen menor  $PaO_2$ ,  $SaO_2$  y pH y mayor  $PaCO_2$ . La mayor prevalencia a esta altura, justifica la búsqueda precoz de HP en pacientes con EPOC y el estudio del papel de la hipoxemia temprana y los criterios de la terapia con oxígeno en grandes alturas.

## Efecto del enfisema pulmonar sobre las mediciones bronquiales tomográficas en pacientes fumadores con EPOC

**Díaz AA, Come CE, San José R, Ross JC, Silverman EK y Washko GR**

Harvard Medical School, Brigham and Women's Hospital, Boston, EE.UU.

### Introducción

En fumadores con EPOC, el porcentaje de pared bronquial (%PB) medido por tomografía computarizada (TC) es mayor en los bronquios subsegmentarios que segmentarios. Este aumento del %PB se relaciona más estrechamente con la función pulmonar. Debido a que el en-

fisema se relaciona con la destrucción de las conexiones entre el parénquima pulmonar y las vías aéreas limitando así la expansión de éstas últimas, el aumento del %PB pudiera relacionarse con el enfisema y no deberse únicamente al proceso de remodelamiento de las vías aéreas.

### Objetivos

Determinar si la asociación más estrecha entre %PB subsegmentaria comparada con la segmentaria y el VEF1% teórico es atenuado por el enfisema; estimar la relación entre enfisema, %PB y el área bronquial total (ABT).

### Métodos

En 983 fumadores con COPD, analizamos el %PB segmentaria y subsegmentaria ( $\%PB=100 \times PB/ABT$ ) de 6 bronquios (un bronquio por cada lóbulo pulmonar incluyendo a la llingula) y el correspondiente enfisema lobar medidos por TC, la función pulmonar y variables clínicas. El enfisema lobar por TC se expresó como el porcentaje de áreas de baja atenuación ( $\leq -950$  unidades de Hounsfield) del parénquima pulmonar.

### Resultados

El %PB subsegmentaria tuvo un mayor efecto sobre el VEF1% teórico que el %PB segmentaria (por una unidad de aumento del %PB el rango de caída del VEF1% teórico fue, respectivamente, 1,9 a 2,6% versus 0,8 a 1,7%). El efecto del %PB sobre el VEF1% teórico se atenuó en los 6 bronquios después de ajustar por enfisema (el efecto disminuyó 29 a 59%). El aumento del %PB de un segmento a otro en los 6 bronquios se correlacionó con enfisema ( $P < 0,05$ ). En modelos multivariados, el enfisema se relacionó directa y significativamente con el %PB subsegmentaria en la mayoría de los bronquios. El enfisema se relacionó inversamente con el ABT en todos los bronquios.

### Conclusiones

La presencia de enfisema atenúa el mayor efecto del %PB subsegmentaria sobre la obstrucción al flujo aéreo. Parte de esta atenuación pudiera deberse a la pérdida de conexiones entre las vías aéreas y el parénquima asociada al enfisema, lo que llevaría a una reducción del área bronquial total y aumento del %PB.

## AIREPOC: un programa modelo para la atención integrada de la EPOC

**Alejandro Casas<sup>1</sup>, Ángela Ramírez<sup>1,2</sup>, Ivonne Perlaza<sup>1</sup>, Lina Amezquita<sup>1</sup>, Médicos y personal asistencial del Programa AIREPOC<sup>1</sup>**

1. Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, 2. Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia

### Introducción

La frecuencia de hospitalizaciones por exacerbación de la EPOC es considerada uno de los marcadores pronósticos de mortalidad y esta directamente asociada a la fragmentación de la atención en los sistemas de salud y a la ausencia de programas que apoyen el autocuidado de los pacientes. Los modelos de atención integrada centrados en el paciente y su familia y enfocados hacia la educación, prevención y el tratamiento oportuno y eficaz de las exacerbaciones de EPOC para evitar hospitalizaciones y el deterioro de la calidad de vida, como el programa AIREPOC (Asistencia Integral, Rehabilitación y Educación del paciente con EPOC) de la Fundación Neumológica Colombiana, pueden ser la respuesta.

### Material y métodos

Estudio de cohorte única, con un diseño de "antes-después" en el cual cada paciente es su propio control al finalizar el año del estudio. De 586 pacientes del programa AIREPOC, 213 (36%) habían tenido al menos una hospitalización por exacerbación en el año anterior y cumplieron un año de seguimiento (edad  $72 \pm 9$  años, 62% hombres, VEF1  $1,2 \pm 0,5$  L, 51% del predicho, 57% eran pacientes con GOLD grado D,  $PaO_2$   $50 \pm 8$  mmHg, disnea mMRC  $2 \pm 1$ , comorbilidades por Charlson  $4,8 \pm 1,5$  y BODE  $3,3 \pm 2,5$ ). La intervención consistió en: (a) una evaluación inicial de la gravedad del paciente por parte de la fisioterapeuta coordinadora y el médico especialista, enfocados en organizar un plan de seguimiento individualizado a través de visitas ambulatorias a demanda; (b) la implementación de un programa educativo centrado en el autocuidado del paciente y (c) accesibilidad telefónica fácil para la atención oportuna de episodios de exacerbación. La frecuencia de hospitalizaciones, los días de estancia y el nivel de calidad de vida (cuestionario SGRQ) fueron cuantificados al final del año de seguimiento AIREPOC y comparadas con las del mismo paciente en el año anterior. Se utilizó prueba t pareada o Wilcoxon para muestras relacionadas y comparación de proporción de hospitalizaciones con  $\chi^2$ .

## Resultados

Durante el año de seguimiento por parte de AIREPOC, el número total de hospitalizaciones por exacerbación disminuyó de 332 a 119 (un 64%), por lo que el promedio de ingresos por año pasó de  $1,5 \pm 0,9$  a  $0,5 \pm 1,1$   $p < 0.001$ . La estancia hospitalaria disminuyó 1 día (6 [4-8] a 5 [4-7] días,  $p = 0.02$ ) en los 71 pacientes que se hospitalizaron antes y durante el año AIREPOC. La calidad de vida mejoró de forma significativa en todos los dominios del cuestionario del SGRQ, siendo en el dominio total un cambio de  $-6,3$  u,  $p < 0.001$ . El impacto de la disminución de las hospitalizaciones fue más significativo en pacientes más graves clasificados como GOLD Grado D ( $p < 0.01$ ). Buscando alcanzar los desenlaces esperados, durante el año AIREPOC el equipo atendió 275 consultas prioritarias por exacerbaciones (1,29 por paciente) y realizó 588 sesiones de terapia respiratoria (2,8 por paciente). La mortalidad durante el año de seguimiento AIREPOC fue del 6,1% ( $n=36$ ).

## Conclusión

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.

## Reversibilidad al broncodilatador no predice mortalidad: estudio PLATINO

**Wehrmeister FC, Menezes AMB, Pérez-Padilla R, Muiño A, López Varela MV, Tálamo C, Valdivia G, Jardim JR, Halla PC y Montes de Oca M**

Programa de Postgrado en Epidemiología, Universidad Federal de Pelotas, Brasil Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México. Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay, UdelaR. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. Universidad Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil

## Introducción

Existe controversia en la literatura en relación a los efectos a largo plazo de la reversibilidad al broncodilatador (BD).

## Objetivos

1) Evaluar las trayectorias de reversibilidad en el estudio PLATINO. 2) Evaluar la reversibilidad al broncodilatador como predictor de mortalidad.

## Métodos

PLATINO es un estudio multicéntrico conducido en cinco países de Latinoamérica entre 2002 y 2004 con seguimiento a cada cinco años en dos centros (Uruguay y Chile). La reversibilidad al BD fue definida como una mudanza en el volumen espiratorio forzado al primer segundo (VEF1) y en la capacidad vital forzada (CVF), después del uso de BD mayor de 12% o 200 mL en comparación con los valores pre BD. Fueron utilizados modelos de regresión logística ajustados para factores de confusión. La reversibilidad en la línea de base entró como variable independiente y la mortalidad como dependiente.

## Resultados

En la línea de base 7,5% de los participantes presentaron reversibilidad, pero 2/3 de estos no la tuvieron en el seguimiento. De los 92,5% de individuos sin reversibilidad en la línea de base, 11% la tuvo en el seguimiento. Los estadios más avanzados de la clasificación de GOLD estuvieron asociados con mayores aumentos de la VEF1 después del BD. En el análisis bivariado VEF1 (OR=2,33; IC 95% 1,42; 3,83) y VEF1 o CVF (OR=2,47; IC 95% 1,55; 3,92) estuvieron asociadas con mortalidad. Al ajustar para sexo, edad en la línea de base, color de la piel, escolaridad y tabaquismo en la vida la asociación permaneció estadísticamente significativa. Al incluir en el modelo la función pulmonar en la línea de base la asociación perdió la significación estadística.

## Conclusión

La reversibilidad al BD no se mostró un predictor de mortalidad, pero sí un posible marcador de obstrucción de las vías aéreas. La variable responsable por la pérdida de la significancia estadística fue la inclusión de los valores de función pulmonar anteriores.

## Evaluación de la intensidad de los síntomas respiratorios en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica (EPOC) utilizando el COPD Assessment Test (CAT), el Cuestionario Clínico de la EPOC (CCQ) y el Cuestionario de Vías Aéreas 20 (AQ20)

Camelier AA, Rosa FW, Silva SA, Costa ACS, Santos EMR, Lemos ACM

Escola Bahiana de Medicina e Saude Pública, Dto. de Ciências da Vida, Universidade do Estado da Bahia y Universidad Federal de Bahia (UFBa), Salvador, Brazil.

### Introducción

La estadiación de la EPOC tiene cambios sobre todo debido a la valoración de los síntomas y la relación con el pronóstico. El CAT y el CCQ son cuestionarios simples y de bajo costo, con potencial para utilización en la práctica clínica.

### Objetivos

Evaluar el CAT y CCQ en una muestra de pacientes con EPOC y asociar con la calidad de vida a través del cuestionario *Airways Questionnaire 20* (AQ20).

### Métodos

Estudio descriptivo, de corte transversal en pacientes seguidos a nivel ambulatorio en la UFBa, Brasil. Criterios de Inclusión: diagnóstico de EPOC (normativas GOLD) y estabilidad clínica. Criterios de exclusión: otras enfermedades pulmonares o sistémicas consideradas severas o incapacitantes; ausencia de firma del Consentimiento Libre e Informado. Se obtuvieron datos demográficos, clínicos y de espirometría de los pacientes. Los cuestionarios de síntomas CCQ, CAT y de calidad de vida AQ20 fueron aplicados junto al cuestionario de disnea del *Medical Research Council* (MRC).

### Resultados

Treinta pacientes fueron evaluados, 18 (60%) eran varones, con edad promedio de 68,5 (11,9) años. El valor promedio de la relación VEF1/CVF fue 51,2 (11,6) %; VEF1 52,6 (20,0) %, y el Índice de Masa Corpórea (IMC kg/m<sup>2</sup>) fue 22,6 (4,6) kg/m<sup>2</sup>. La escala de disnea MRC promedio fue 1,9 (1,5). El CCQ dominio síntomas tuvo un promedio de 1,9 (1,5); estado funcional fue 1,6 (1,4) y estado mental 1,6 (1,8). El CAT tuvo un promedio de 16,5 (7,9). El AQ20 (calidad de vida) tuvo un promedio de 42 (22,5)%. Hubo asociación entre el AQ20 con CAT ( $r=0,69$ ;  $p<0,0001$ ), CCQ ( $r=0,70$ ;  $p<0,0001$ ) y MRC ( $r=0,496$ ;  $p<0,005$ ). Hubo asociación entre el CAT con CCQ ( $r=0,66$ ;  $p<0,0001$ ).

### Conclusión

Hubo una significativa asociación da calidad de vida (AQ20) con el síntoma disnea (MRC) y con los cuestionarios estandarizados (CAT y CCQ). CAT y CCQ también estuvieron asociados significativamente y tienen gran potencial de utilización en la práctica clínica.

## Validación externa multicéntrica de un cuestionario de detección de EPOC

Bergna M., Garcia G, Alchapar R, Altieri H, Caberlotto O, Figueroa Casas J, Larrateguy L, Nannini L, Pascansky D, Grabre P, Zabert G, Fucile S

Sección Enfermedades Obstructivas de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria

### Introducción

La enfermedad obstructiva crónica es una enfermedad evitable, cuya tasa de mortalidad está aumentando y se predice que será la tercera causa de muerte en el mundo en 20 años. Un diagnóstico precoz y mejor manejo de la enfermedad son prioridades. De acuerdo con el estudio PLATINO, la EPOC se subdiagnostica en un 89%. El diagnóstico se hace mediante espirometría. Usualmente los pacientes en estados leves y moderados no tienen síntomas y no buscan asistencia médica. El desarrollo de un cuestionario simple puede ayudar a los médicos clínicos a mejorar el diagnóstico en la población asintomática o con pocos síntomas.

### Objetivo

Validación externa del cuestionario de detección de EPOC en Argentina.

### Material y Métodos

Se reclutaron 10 centros en las principales ciudades del país. Se encuestaron pacientes consecutivos mayores de 40 años con carga tabáquica  $\geq 10$  o más pack/years. Se efectuó una encuesta de demografía, un cuestionario y una espirometría pre y postbroncodilatador. Todos los centros trabajaron con el mismo modelo de espirómetro, y fueron entrenados previamente en los procedimientos. EPOC fue definido por una relación VEF1/CVF  $< 0,70$ . Se excluyeron pacientes asmáticos con respuesta a broncodilatadores. Las variables continuas fueron analizadas mediante el test de T o Mann Whitney, según correspondiese y las categóricas mediante  $\chi^2$ . Se realizó una regresión logística múltiple y las variables clínicas y estadísticamente relevantes, se modelaron según su au-

sencia o presencia para testear su sensibilidad, especificidad, valores predictivos y el área bajo la curva ROC.

### Resultados

Se evaluaron 472 sujetos; de los mismos sólo 17 (3,6%) tenía diagnóstico previo de asma, 5 (1,1%) de enfisema y 19 (4%) de bronquitis crónica. 100 (21,1%) presentaron diagnóstico espirométrico de EPOC. Cuatro pacientes asmáticos con respuesta a broncodilatadores fueron excluidos, quedando para el análisis 468 pacientes. En el análisis univariado los pacientes con EPOC tuvieron mayor mediana de edad (58 años vs. 54 años;  $p < 0.001$ ), de pack years (PY) fumados (40 vs. 30;  $p < 0.001$ ), menor BMI (26 vs. 28;  $p = 0.02$ ), mayor incidencia de sexo masculino (68,8% vs. 43,9%;  $p < 0.001$ ), de tos por 3 meses (55,2% vs. 35,8%;  $p = 0.001$ ), tos crónica (47,9% vs. 28,8%;  $p < 0.001$ ), flema por 3 meses (50% vs. 37,2;  $p = 0.02$ ), flema crónica (40,6% vs. 26,1%;  $p = 0.005$ ), disnea de esfuerzo (62,5% vs. 51,9%;  $p = 0,06$ ), de sibilancias (55,2% vs. 47%;  $p = 0.15$ ), sibilancias sin infección (38,5% vs. 33,9%;  $p = 0.39$ ), estufa en domicilio (10,4% vs. 7,5%;  $p = 0.35$ ) y profesión de riesgo (19,8% vs. 18,5%;  $p = 0.78$ ) aunque las últimas variables no presentaron significancia estadística. La mediana del VEF1 en los EPOC fue significativamente menor (2,14 L vs. 2,76 L;  $p < 0.001$ ). Se seleccionaron las siguientes

variables para el análisis multivariado —las variables continuas se las dividió por los cuartiles de mayor riesgo—: edad  $\geq 58$  años (OR 2,55, IC95% 1,53-4,27;  $p = 0.01$ ), PY  $\geq 40$  (OR 2,21, IC95% 1,33-3,66;  $p = 0.02$ ), BMI  $\leq 22$  (OR 2,55, IC95% 1,53-4,27;  $p < 0,001$ ), sexo masculino (OR 2,19, IC95% 1,49-4,17;  $p = 0.001$ ), tos crónica (OR 2,05, IC95% 1,15-3,65;  $p = 0.01$ ), flema crónica (OR 1.07, IC95% 0,59-1,92;  $p = 0.81$ ) y disnea de esfuerzo (OR 1,30, IC95% 0,77-2,19;  $p = 0.32$ ). El resto de las variables no aportaron significancia al modelo. El área bajo la curva ROC del modelo fue de 0,75 (IC95% 0,70-0,80,  $p < 0.001$ ). La ausencia o presencia de estas siete variables (edad  $\geq 58$  años, PY  $\geq 40$ , BMI  $\leq 22$ , sexo, tos crónica, flema crónica y disnea de esfuerzo ejercicio o reposo) se testearon para evaluar los mejores cortes de sensibilidad y especificidad. La presencia de al menos 3 de estas variables presentó una sensibilidad de 95% y una especificidad de 25,29%, un valor predictivo positivo (VPP) de 22,62% y negativo (VPN) de 95,65%. La presencia de al menos 6 variables presentó una sensibilidad de 90% y una especificidad de 70,97%, un VPP de 50% y un VPN de 95,65%.

### Conclusión

Este cuestionario simple de datos clínicos y demográficos puede ser útil para la detección de la EPOC.



# Ciencias básicas en la EPOC

## Variantes genéticas asociadas a la gravedad (GOLD) en EPOC

**Falfán Valencia R, Pérez Rubio G, Fernández López JC, Camarena A, Flores F, Espinosa C, Sánchez C, Hernández R, Velázquez A, Sansores R, Ramírez Venegas A**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Instituto Nacional de Medicina Genómica.

### Introducción

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) se caracteriza por la limitación del flujo de aire que no es completamente reversible. De acuerdo a las guías GOLD, la gravedad clínica de la EPOC se clasifica en 4 grados, de leve a muy severa; sin embargo se desconoce si existen factores genéticos que modifiquen dicha gravedad clínica.

### Objetivo

Identificar polimorfismos genéticos tipo SNP que describan grupos de mayor o menor gravedad clínica.

### Material y métodos

Se incluyeron 121 pacientes con EPOC secundaria a tabaquismo, de los cuales 66 GOLD 2 y 55 GOLD 3+4; para el análisis de asociación genética se diseñó un microarreglo con 1536 SNPs que incluyó 458 polimorfismos previamente asociados, 253 marcadores informativos de ancestría (AIMs) y 711 SNPs etiqueta. Para la genotipificación fue empleada la plataforma comercial de alta capacidad GoldenGate de Illumina. El análisis estadístico se realizó utilizando los software Plink 1.07, Haploview 4.2, SPSS 15.0 y Epi-info 7.0.

### Resultados

En el análisis asociación genética, se identificaron 18 alelos con asociación estadísticamente significativa; en 7

de estos (NMUR3: rs7701379, NMUR2: rs2974548, SERPINE2: rs7579646, CYP2B6: rs11673270, CYP2B6: rs1872125, GYPA:rs6857303, GYPA:rs6857262) el alelo menor se encontró más frecuentemente en el grupo GOLD 3+4 (frecuencia del alelo menor 'MAF'= 0.09-0.40,  $p < 0.037$ , OR=1.7-4.3), mientras que en los pacientes en GOLD 2 se identificaron 11 alelos (LST1: rs2256974, MMP15: rs7260329, LOC133789: rs17641623, CYP2B6: rs3745274, CYP2B6: rs2306606, CYP2B6: rs1808682, NMUR2: rs6579952, CYP2B6: rs1042389, ADAM19: rs4368711, IL6R: rs4845626, IL6R: rs4329505) cuya MAF es superior en comparación al grupo GOLD3+4 (MAF= 0.13-0.53,  $p < 0.039$ , OR = 0.08-0.55). La generación de haplotipos reveló 2 bloques que son más frecuentes en el grupo de GOLD 2: CYP2B6: GGAGAAAACAG (Frecuencia Haplotípica 'FH': 0.261,  $p = 0.0138$ ) y IL6R: GAAGGG (FH: 0.123,  $p = 0.0019$ ).

### Conclusiones

Se logran caracterizar marcadores genéticos asociados —en base a su frecuencia— relacionados a la gravedad clínica de la enfermedad (grados GOLD), que se sugiere pueden ser el inicio del establecimiento de marcadores genéticos diferenciales de la gravedad de la enfermedad, así como dan lugar a la generación de nuevas hipótesis acerca de los mecanismos biológicos que pueden contribuir al establecimiento de la EPOC y su progresión.

*Con financiamiento del CONACYT de México, proyecto: SALUD-2008-C01-87380.*

## Contribución al riesgo de variantes genéticas en el desarrollo de EPOC

**Falfán Valencia R, Pérez Rubio G, Fernández López JC, Silva Zolezzi I, Morales Mandujano F, Camarena A, Sebastián L, Sansores R y Ramírez-Venegas A**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas Instituto Nacional de Medicina Genómica.

### Introducción

La EPOC se caracteriza por la limitación del flujo de aire que no es completamente reversible. El tabaquismo es el factor de riesgo más claramente asociado para desarrollar EPOC; empero, sólo el 15-20% de los fumadores desarrollan la enfermedad. Estudios de asociación han evaluado la participación de polimorfismos de un solo nucleótido, (SNP) en la patología.

### Objetivo

Identificar polimorfismos genéticos tipo SNP asociados al riesgo o protección de padecer EPOC empleando mapeo fino de regiones genómicas candidato.

### Material y métodos

Se incluyeron 234 pacientes con EPOC y 256 fumadores sanos; se diseñó un microarreglo con 1536 SNPs que incluyó 458 polimorfismos previamente asociados, 253 marcadores informativos de ancestría (AIMs) y 711 SNPs etiqueta. Para la genotipificación fue empleada la plataforma comercial de alta capacidad GoldenGate de Illumina. El análisis estadístico se realizó utilizando Haploview y Epi-info 7.0.

### Resultados

Un total de 1515 SNPs cumplieron con los controles de calidad. La ancestría poblacional se evaluó mediante el uso de AIMs, mostrando un índice de fijación ( $F_{st}$ ) = 0.000, lo que indica que entre la población de casos y controles no existe estratificación poblacional. En el análisis de asociación genética, se identificaron 24 alelos con asociación estadísticamente significativa a riesgo; ( $p=0.0079-0.048$ ,  $OR= 1.33-1.79$ ), en los genes CBLN2, EPHX1, HHIP, HK1, LST1, NCR3, NMUR2, RHOB, SERPINE1, THSD4, TRPC7 y VCL; además 25 se asocian a protección ( $p= 0.00128-0.04837$ ,  $OR= 0.56-0.76$ ), en regiones genómicas que incluyen CDKN1A, EGLN2, GYPA, HHIP, HTR2A, KCNQ4, LTA, NCR3, NMUR2, SERPINE2, TNFSF8 y VPS13A. La generación de haplotipos reveló 24 bloques asociados a EPOC, de los cuales 13 son de protección ( $p= 0.0015-0.0458$ ,  $OR= 0.5278-0.7636$ ) y 11 de susceptibili-

dad ( $p=0.0094-0.0481$ ,  $OR=1.3084-1.7047$ ), particularmente interesante resulta el hallazgo de los haplotipos en NCR3 ( $p= 0.0094$ ,  $OR= 1.7047$ ) y NMUR2 ( $p= 0.0339$ ,  $OR= 1.54$ ).

### Conclusiones

Se logran identificar nuevos marcadores asociados a la enfermedad, incluso se encuentran señales de asociación en genes que aún no está claro el papel que juegan en la patología; particularmente interesante el hallazgo de factores genéticos involucrados en la apoptosis celular, que pueden contribuir al establecimiento de la EPOC, mecanismo biológico poco explorado.

*Con financiamiento del CONACYT de México, proyecto: SALUD-2008-C01-87380.*

## Polimorfismo del receptor de glucocorticoide en enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma

**Larocca N, Moreno D, Garmendia J, Toro F y De Sanctis J**

Cátedra de Patología General y Fisiopatología e Instituto de Inmunología, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela

### Introducción

El asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) son enfermedades caracterizadas por la obstrucción al flujo de aire e inflamación crónica, con una alta prevalencia a nivel mundial. Los fenotipos de cada patología son el resultado de la interacción de diferentes genes con múltiples elementos ambientales. Los glucocorticoides inhalados son utilizados en el manejo del asma y la EPOC, pero algunos pacientes con asma severa o fumadores muestran poca respuesta a estos medicamentos; esta variabilidad individual en la respuesta farmacológica pudiera tener una base genética. Se han estudiado algunos polimorfismos en el gen del receptor de glucocorticoide que pudieran determinar la aparición de estas patologías y la respuesta al tratamiento.

### Objetivos

Determinar la asociación del polimorfismo BclI con el desarrollo de Asma y EPOC.

### Material y Métodos

Se estudiaron 100 pacientes con Asma, 100 pacientes con EPOC y 100 controles mestizos venezolanos. La caracterización genotípica del Receptor de Glucocorticoi-

de +647 G/C se realizó mediante la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa y posterior digestión de los amplificados mediante la enzima BclI, utilizando las siguientes secuencias: Cebador sentido: 5' AAA TTG AAG CTT AAC AAT TTT GGC-3' Cebador antisentido: 5' GCA GTG AAC AGT GTA CCA GAC C-3.

## Resultados

Se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos de pacientes ( $P < 0,05$ ), entre los pacientes con asma y los controles ( $P < 0,05$ ) y los pacientes con EPOC y los controles ( $P < 0,05$ ), observándose una mayor frecuencia del genotipo homocigoto GG en los pacientes con Asma con respecto a los pacientes con EPOC (OR=10,5238; IC 95%:4,7801-23,1688) y los individuos controles (OR=16,3061; IC 95%:6,5393-40,6601) y una menor frecuencia del genotipo heterocigoto GC en los pacientes con asma con respecto a los otros dos grupos de estudio (OR<1).

## Conclusiones

En base a estos resultados concluimos que el genotipo GG pudiera ser un factor genético de susceptibilidad para el desarrollo de asma. Estudios a futuro permitirán definir la respuesta de estos pacientes a la terapia con esteroides inhalados con la finalidad de individualizar el tratamiento anti-inflamatorio.

## EPOC: alteraciones histoquímicas en el músculo estriado según la constitución corporal

García E<sup>1</sup>, Montes de Oca M<sup>1</sup>, Hecker S<sup>2</sup> y Moreno C<sup>1</sup>

1. Servicio de Neumonología y Cirugía de Tórax, Hospital Universitario de Caracas, 2 Instituto de Medicina Experimental, Universidad Central de Venezuela.

## Introducción

En pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se han descrito diferentes manifestaciones sistémicas, entre ellas la pérdida inexplicable de peso. La etiología de esta última no está bien establecida, sin embargo se piensa que pueda estar relacionada con la pérdida de tejido muscular (masa magra).

## Objetivo

Evaluar las alteraciones histoquímicas en el músculo esquelético según el Índice de Masa Magra (IMM) en pacientes con EPOC.

## Material y Métodos

Se estudiaron 25 pacientes con EPOC ( $63 \pm 8,7$  años; VEF1  $45 \pm 19\%$ ). La determinación del IMM se realizó por análisis eléctrico por impedancia. Los pacientes se clasificaron como: peso bajo (IMM  $< 16$  kg/m<sup>2</sup> hombres,  $< 15$  kg/m<sup>2</sup> mujeres), peso normal (IMM  $> 16$  kg/m<sup>2</sup> hombres,  $> 15$  kg/m<sup>2</sup> mujeres). Siete pacientes eran de peso bajo ( $63 \pm 12$  años; VEF1  $35 \pm 16\%$ ) y 18 peso normal ( $64 \pm 8$  años; VEF1  $49 \pm 18\%$ ). A todos se les se practicó biopsia del vaso lateral para análisis histoquímico.

## Resultados

Los pacientes con IMM bajo tenían mayor proporción de fibras musculares IIA que los de peso normal ( $45 \pm 8$  vs.  $35 \pm 9$ ;  $p < 0,05$ , respectivamente). No se observaron diferencias en la proporción de fibras tipo I ( $32 \pm 13$  vs.  $41 \pm 12$ ;  $p > 0,05$ ), IIX ( $22 \pm 6$  vs.  $23 \pm 9$ ;  $p > 0,05$ ), área promedio de las fibras ( $4113,1 \pm 601$  vs.  $4829,9 \pm 1647$ ;  $p > 0,05$ ), área de la fibra tipo I ( $5214 \pm 999$  vs.  $5696 \pm 1824$ ;  $p > 0,05$ ), tipo IIA ( $4172 \pm 738$  vs.  $4850 \pm 1769$ ;  $p > 0,05$ ), y las IIX ( $3770 \pm 690$  vs.  $3996 \pm 1762$ ;  $p > 0,05$ ), así como de los índices de capilaridad.

## Conclusión

Los resultados de este estudio indican que la pérdida de masa magra en los pacientes con EPOC no puede ser explicado por mayor atrofia de las fibras musculares. Deben realizarse nuevos estudios que permitan explicar los mecanismos de la pérdida de la masa magra en estos pacientes.

## EPOC y atrofia muscular: inflamación sistémica y local

Laucho M, Torres SH, Montes de Oca M, Mata A, Musi N y Liang

Servicio de Neumonología Htal. Universitario de Caracas, Instituto de Medicina Experimental Universidad Central de Venezuela, Diabetes Division University of Texas Health Science Center en San Antonio.

## Introducción

En pacientes con EPOC existen evidencias de la presencia de respuesta inflamatoria sistémica, sin embargo el papel de las citoquinas en la fisiopatología de algunos problemas asociados, como la caquexia, sigue siendo tema de discusión.

## Objetivo

Determinar los niveles de marcadores inflamatorios en

músculo esquelético y plasma en pacientes con EPOC y controles y su relación con el índice de masa magra (IMM).

### Material y Métodos

Se estudiaron 29 pacientes con EPOC (63,8±8,9 años, VEF1 44,9±17,1%) y 13 controles (58,7±8,5 años). A todos los sujetos se les realizó biopsia muscular del vasto lateral del cuádriceps para determinación de los inhibidores del factor nuclear kappa B alfa y beta ( $\text{I}\kappa\text{B}\alpha$ ,  $\text{I}\kappa\text{B}\beta$ ), las subunidades del factor nuclear kappa B p65 y p50 (NF $\kappa$ B p65, NF $\kappa$ B p50). También se determinaron los niveles plasmáticos del factor de necrosis tumoral alfa (TNF $\alpha$ ) e interleukina 6 (IL6). Se realizó espirometría, determinación de IMM por biometría de impedancia y caminata de 6 minutos (C6M) en todos los sujetos.

### Resultados

El NF $\kappa$ B p65 en músculo (1,61 ± 0,68 AU vs. 0,10 ± 0,47 AU;  $p < 0,05$ ), TNF $\alpha$  e IL6 en plasma (6,79 ± 9,39 pg/mL vs 1,80±0,98 pg/mL;  $p < 0,05$ ; 3,09 ± 1,22 pg/mL vs. 1,10 ± 0,91 pg/mL;  $p < 0,05$ , respectivamente) fueron mayores en los pacientes con EPOC comparados con los controles. Los pacientes con IMM baja presentan niveles en músculo esquelético de NF $\kappa$ B p65 menor (1,24 ± 0,59 AU vs. 1,51 ± 0,71 AU;  $p < 0,05$ ) y NF $\kappa$ B p50 mayor (0,93 ± 0,77 AU vs. 0,41 ± 0,26 AU;  $p < 0,05$ ) que los pacientes con IMM normal. Se observó una correlación directa entre los niveles de  $\text{I}\kappa\text{B}\alpha$  y la C6M en los pacientes con EPOC ( $r: 0,43$ ;  $p < 0,05$ ).

### Conclusión

Los resultados sugieren que la presencia de inflamación sistémica y local no se asocia a la disminución de la masa magra en pacientes con EPOC y que esta probablemente se asocia con la activación de la vía no clásica presente en la atrofia por desuso, cuyos mecanismos disparadores no están aclarados.

## Farmacocinética pulmonar de tedizolid después de la administración oral una vez al día de 200 mg de fosfato de tedizolid en voluntarios adultos sanos

S. Housman<sup>1</sup>, J. S. Pope<sup>2</sup>, J. Russomanno<sup>2</sup>, E. Salerno<sup>2</sup>, E. Shore<sup>2</sup>, J. L. Kuti<sup>1</sup>, D. P. Nicolau<sup>1,3</sup>

1 Center for Anti-Infective Research & Development, Hartford Hospital, Hartford, CT, EE.UU.; 2 Department of Medicine, Division of Pulmonology; 3 Division of Infectious Diseases, Hartford Hospital, Hartford, CT, EE.UU.

### Antecedentes

Tedizolid, conocido anteriormente como torezolid (TR-700), es una oxazolidinona que se administra una vez al día y que está siendo estudiada para el tratamiento de las infecciones pulmonares causadas por microorganismos grampositivos, incluido *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina.

### Objetivo

En este estudio se evalúa la farmacocinética pulmonar de TR-700 en voluntarios adultos sanos.

### Material y Métodos

Veinte voluntarios recibieron 200 mg de TR-701 por vía oral cada 24 h durante 3 días para alcanzar el estado estacionario. Al tercer día se extrajeron muestras de plasma a las 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24 h. La unión a proteínas se evaluó a la hora 1 por ultrafiltración. Cada sujeto fue aleatorizado para someterse a la obtención de muestras mediante lavado broncoalveolar (BAL) a las 2, 6, 12 o 24 h. Las concentraciones del fármaco en plasma, líquido del BAL y macrófagos alveolares (MA) se determinaron mediante LC-MS/MS, y se usó el método de corrección de urea para calcular las concentraciones en el líquido de revestimiento epitelial (ELF). Los parámetros farmacocinéticos (FC) se calcularon aplicando métodos no compartimentales. La penetración del fármaco se calculó mediante la relación entre el área bajo la curva de concentración tiempo durante el intervalo de administración (AUC<sub>0-24</sub>) en el ELF y los MA y el AUC<sub>0-24</sub> libre (fAUC<sub>0-24</sub>) en plasma.

### Resultados

Las medias ± DE de la semivida, el aclaramiento y el volumen de distribución en plasma fueron de 9,2 ± 2 h, 8,4 ± 2,2 l/h y 108 ± 21 l, respectivamente. El AUC<sub>0-24</sub> total en plasma fue de 25,1 ± 5,8  $\mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{ml}$ . La unión a proteínas fue del 89,4 ± 1,58%, con una media de fAUC<sub>0-24</sub> de 2,65 ± 0,72  $\mu\text{g}\cdot\text{h}/\text{ml}$ . Las medias ± DE de las concentra-

ciones ( $\mu\text{g/ml}$ ) en el ELF y los MA a las 2, 6, 12 y 24 h fueron  $9,05 \pm 3,83$ ,  $4,45 \pm 2,18$ ,  $5,62 \pm 1,99$ ,  $1,33 \pm 0,59$  y  $3,67 \pm 1,02$ ,  $4,38 \pm 2,18$ ,  $1,42 \pm 0,63$  y  $1,04 \pm 0,52$ , respectivamente. Los índices de penetración en el ELF y los MA fueron de 41,2 y 20,0.

### **Conclusiones**

El perfil de FC en plasma fue similar al de los datos descritos con anterioridad en la fase I. Después de la administración de TR-701, las concentraciones de TR-700 en ELF y MA fueron mayores que la CIM90 para *S. aureus* sensibles y resistentes a meticilina en todo el intervalo posológico. Este perfil pulmonar convierte al TR-701 en un fármaco prometedor para continuar su desarrollo en infecciones respiratorias.

# Oncología y Cirugía de tórax

## Cáncer de pulmón como hallazgo incidental o por catastro: ¿es su comportamiento clínico diferente?

Lamot SB, Palma I, Hernández M, Lyons G,  
Chimondeguy D y Quadrelli S

Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina

### Introducción

En diversas circunstancias el diagnóstico de cáncer de pulmón se hace en pacientes que se encuentran asintomáticos, no sólo por la realización del catastro sino también en forma incidental (ya sea por controles radiológicos de otros tumores, evaluaciones prequirúrgicas, etc.). No está claramente definido si este hallazgo tiene implicancias clínicas.

### Objetivo

Analizar las características clínicas de pacientes con carcinoma de pulmón evaluando si existen diferencias según sean pacientes con síntomas al momento del diagnóstico o no.

### Población y métodos

Fueron analizados retrospectivamente los registros clínicos estandarizados de 532 pacientes (edad  $60,9 \pm 10$  años, rango 23 a 88 años) con diagnóstico de carcinoma de pulmón y sometidos a algún procedimiento quirúrgico (con intenciones curativas, diagnósticas o paliativas) en un centro único entre enero de 1986 y enero de 2012.

### Resultados

Doscientos once pacientes (39,2%) fueron diagnosticados por la presencia de síntomas y trescientos veintiuno (60,8%) el diagnóstico se realizó en forma asintomática (ya sea incidental o por catastro). No hubo diferencias al analizar cada grupo según sexo. La frecuencia de NPI fue mayor para el grupo de pacientes asintomáticos (49,5%

vs. 19,4%,  $p \leq 0,001$ ). La frecuencia de tumores mayores a 3cm fue mayor en los pacientes con síntomas (76,7% vs. 49,5%,  $p \leq 0,001$ ) como así también la presencia de tumores centrales (36,3% vs. 19,7%,  $p \leq 0,001$ ) y epidermoides (23,9% vs. 16,0%,  $p = 0,031$ ). No hubo diferencias en ambos grupos al evaluar la presencia de N2 (12,9% vs. 8,8%  $P = 0,146$ ). Los pacientes en los que el diagnóstico fue asintomático tuvieron mayor porcentaje de cirugía considerada curativa (90,5% vs. 82,3%,  $p = 0,007$ ). La presencia de cáncer previo fue mayor en los pacientes asintomáticos al diagnóstico (13,2% vs. 4,8%,  $p = 0,002$ ). Si se comparan los últimos 10 años de nuestra serie respecto de años previos, el porcentaje de pacientes con diagnóstico en forma asintomática es mayor en este último período (51,7 vs. 39,8,  $p = 0,008$ ). Al subdividir los pacientes según estadio patológico se encontró mayor proporción de pacientes con estadio IA en el grupo de pacientes asintomáticos (34,0% vs. 16,1%  $p \leq 0,001$ ). El tiempo de supervivencia fue mayor para los pacientes asintomáticos al momento del diagnóstico (77,6 vs. 42,9  $p = 0,001$ ) inclusive esta diferencia se mantuvo al analizar sólo pacientes con estadio IA (162 vs. 65,  $p = 0,020$ ).

### Conclusiones

Los pacientes con cáncer de pulmón diagnosticado por control o en forma incidental mostraron mayor proporción de NPI, estadios IA y presencia de cáncer previo. Se detectaron mayor cantidad de pacientes en estadio IA y la supervivencia fue mayor para los pacientes asintomáticos que se mantiene inclusive al analizar sólo los pacientes con estadio IA.

## Carcinoma de pulmón en estadio avanzado: factores predictivos de supervivencia prolongada

Ceballos J, Peralta G, Palma I, Lyons G, Silva C y Quadrelli S

Centro de Oncología Torácica. Hospital Británico. Bs. As.

### Introducción

El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte por cáncer tanto en hombres como mujeres en todo el mundo. El 20% de los pacientes con carcinoma de pulmón no pequeñas células (NSCLC) se presenta como enfermedad localmente avanzado (IIIB) y el 40% con metástasis a distancia (IV). La mediana de supervivencia del estadio IIIB y IV es de 13 meses.

### Objetivo

Determinar factores predictivos de supervivencia prolongada (mayor de 2 años) en pacientes con NSCLC en estadios IIIB/IV.

### Población y métodos

Fueron analizados retrospectivamente los registros clínicos estandarizados de 101 pacientes, diagnosticados con carcinoma de pulmón estadios IIIB/IV, sometidos a algún procedimiento quirúrgico (con intenciones diagnósticas o paliativas) en un centro único entre enero 1985 y noviembre 2009 y que tuvieran al menos dos años de seguimiento.

### Resultados

Se incluyeron 101 pacientes ( $60,6 \pm 10,96$  años; 71,3% varones). Tuvieron supervivencia prolongada (SP) 21 pacientes (20,79%). Los pacientes con SP no fueron diferentes en edad ( $57,4 \pm 7,3$  vs.  $61,7 \pm 10,8$  p = 0,09); o sexo (71,1% vs. 71,4%, p = 1,000), prevalencia de tabaquismo (86,4% vs. 90%, p = 0,57); localización derecha (62,1% vs. 61,9%, p = 1); presencia de síntomas al momento del diagnóstico (68,4% vs. 45%, p = 0,06); tamaño tumoral > 3 cm (80% vs. 73,7%, p = 0,74); o presencia de tumores centrales (29,1% vs. 31,6%, p = 0,79). El adenocarcinoma fue más frecuente en el grupo que no alcanzó SP (65,8% vs. 40%, p = 0,043). En un modelo de regresión logística ni la edad (p = 0,240) ni el tabaquismo (p = 0,577) ni la presencia de síntomas (p = 0,62) fueron factores predictores de mortalidad antes de los 2 años. La presencia de un adenocarcinoma aumentó el riesgo de mortalidad temprana (OR 4,81 IC 1,03 a 22,3, p = 0,045). En el grupo de pacientes con adenocarcinoma sólo 14,3% tuvo SP (vs. 32,4%, p = 0,043).

## Conclusiones

Los pacientes con estadios avanzados con supervivencias prolongadas no fueron diferentes en ninguna de sus características clínicas. La única diferencia entre ambos grupos fue la menor prevalencia de adenocarcinoma entre los supervivientes prolongados. La presencia de un adenocarcinoma disminuyó cuatro veces la posibilidad de estar vivo a los dos años.

## Características clínico-patológicas de pacientes mexicanos ALK-positivos

Cruz G, Zavala DG, Ortega A, Avilés A y Arrieta O

Instituto Nacional de Cancerología, México.

### Introducción

El cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) es la neoplasia pulmonar más frecuente. A la fecha, y a pesar de las nuevas modalidades de tratamiento, la media de supervivencia alcanza apenas 10 meses. Con el objetivo de mejorar el pronóstico de los pacientes, se han desarrollado alternativas de tratamiento dirigido. Crizotinib es un inhibidor de tirosina cinasa aprobado para el tratamiento de CPCNP con reordenamiento de la cinasa del linfoma anaplásico (ALK). ALK-EML4 (proteína 4 similar a la proteína 4 de microtúbulos equinodérmicos) se encuentra únicamente en 3-13% de los pacientes con cáncer de pulmón. Dependiendo del punto de ruptura del gen EML4 existen 15 variantes de esta fusión.

### Objetivo

A pesar de ser una alteración infrecuente, la detección de ALK-EML4 puede tener una importante repercusión en la supervivencia de pacientes ALK-positivos, al beneficiarse de la terapia específica con Crizotinib.

### Métodos

El reordenamiento de ALK fue evaluado en tejido de biopsias y bloques de parafina mediante la técnica de FISH. Utilizamos la sonda de *Vysis LSI ALK Dual Color, Break Apart Rearrangement Probe* (Abbott molecular, Illinois) de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Analizamos 200 núcleos por muestra, y consideramos como estudio positivo la presencia del reordenamiento de ALK en al menos 15% de las células.

### Resultados

Ochenta y cuatro tumores de pulmón fueron analizados desde julio de 2010 hasta octubre de 2011; 9 muestras (10,71%) resultaron ALK-positivas. En estos 9 pacien-

tes encontramos que 6 fueron mujeres (66,7%); 5 (55,6%) fueron fumadores y 4 (44,4%) no fumadores o con tabaquismo leves (IT<10); los 9 tuvieron histología de adenocarcinoma (100%); sólo 4 pacientes fueron analizados para la mutación del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), todos con resultado negativo; 5 (55,6%) presentaron metástasis a SNC; la edad promedio al diagnóstico de estos pacientes fue de  $51.7 \pm 16.4$ .

### Conclusiones

Nuestros resultados son preliminares y de acuerdo a lo observado, la frecuencia de la rotura del gen ALK podría ser mayor a lo reportado en la literatura. Ésto pudiera deberse a las diferencias étnicas de nuestra población. Sin embargo es necesario ampliar nuestro estudio para confirmar este resultado.

### Los anestésicos halogenados deterioran la composición de fosfolípidos en un sistema de surfactante pulmonar

**Malacrida L<sup>1</sup>, Rocchiccioli F<sup>1</sup>, Reta G<sup>1</sup>, Píriz H<sup>1</sup>, Botti H<sup>2</sup>, Denicola A<sup>3</sup>, Briva A<sup>1</sup>**

1. Área de Investigación Respiratoria, Departamento de Fisiopatología, Hospital de Clínicas, UdelaR, Montevideo/UY. 2. Unidad de Cristalografía, Institut Pasteur Montevideo, Montevideo/UY. 3. Laboratorio de Físicoquímica Biológica, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo/UY

### Introducción

El surfactante pulmonar es una compleja mezcla lípido-proteica responsable del descenso de la tensión superficial, evitando el colapso alveolar espiratorio. La fosfatidilcolina y las proteínas hidrofóbicas son los componentes más importantes en la reducción de tensión superficial. Aunque el epitelio alveolar se encuentra directamente expuesto a los anestésicos volátiles utilizados en anestesia y cuidado intensivo, existe limitada información sobre su repercusión en la función pulmonar. Nuestro estudio evalúa el efecto del anestésico inhalado sevoflurane sobre la mecánica pulmonar, distribución de gas y composición del surfactante en un modelo de experimentación animal junto con la interacción de lípidos del surfactante en liposomas sintéticos *in vitro*.

### Material y Métodos

Ratas macho Sprague Dawley (n=24) fueron distribuidas en tres grupos. Dos de ellos recibieron ventilación mecánica (VT 8 ml/kg, PEEP = 0) y anestesiadas con : a) sevoflurane y b) pentobarbital sódico (control). El tercer

grupo fue anestesiado con sevoflurane sin ventilación mecánica. La mecánica pulmonar (por técnica de oclusión espiratoria) y la distribución gas/tejido (por análisis histológico) fueron evaluadas en los grupos con ventilación mecánica. Se realizó lavado bronquiolo alveolar a todos los grupos y el perfil de fosfolípidos fue analizado por cromatografía líquida de alta performance. En un segundo set de experimentos se generó una mezcla sintética de lípidos como modelo de surfactante pulmonar. Se determinó la Polarización Generalizada (3wGP) a diferentes temperaturas en liposomas con y sin sevoflurane al tiempo que se evaluaron cambios de anisotropía con el agregado de difenilhexatrieno.

### Resultados

(Expresados como media + DS) *Mecánica pulmonar*. Los animales expuestos a sevoflurane presentaron un descenso de la *compliance* pulmonar con un aumento significativo de la presión vsicoelástica total ( $3,65 + 0,44$  vs  $5,10 + 0,39$ ;  $p < 0.05$ ); y las elastancias estática ( $3,40 + 0,25$  vs  $4,66 + 0,38$ ;  $p < 0.05$ ) y dinámica ( $4,47 + 0,32$  vs  $6,26 + 0,46$ ;  $p < 0.05$ ) comparadas contra control. *Histología*. El volumen del gas alveolar fue menor en animales expuestos a sevoflurane con un aumento del colapso alveolar ( $12,18 + 0,43$  vs.  $4,37 + 0,13$ ;  $p < 0.05$ ) comparado contra control. El grosor de los tabiques alveolares fue significativamente mayor en animales expuestos a sevoflurane ( $19,12 + 0,5$  vs.  $22,09 + 0,71$ ;  $p < 0.0$ ) comparado contra control. *Perfil de fosfolípidos*. Los animales expuestos a sevoflurane presentaron un descenso significativo de la fosfatidilcolina y un ascenso también significativo de la liso-fosfatidilcolina al compararlos con control. Interacciones lipídicas. El sevoflurane incrementó la polaridad de membrana a temperaturas mayores a 30°C y la anisotropía en un rango de 10 a 38°C.

### Conclusiones

El sevoflurane deteriora la mecánica pulmonar por colapso alveolar y engrosamiento septal. A esto se asocia un incremento significativo de liso-fosfatidilcolina y cambios en las interacciones de los lípidos del surfactante en un rango de temperaturas que sugiere un importante rol biológico. Estos resultados sugieren la posibilidad de un efecto directo del sevoflurane sobre el surfactante pulmonar cuyos mecanismos requerirán nuevos estudios en el futuro.

*Financiación: Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) y Fondo Clemente Estable (ANII).*



## Comparación de las pinzas de biopsia caliente frente a fría en el diagnóstico de lesiones endobronquiales

Soroush Seifirad<sup>(a)</sup>, Shahram Firoozbakhsh<sup>(b)</sup>, Enayat Safavi<sup>(b)</sup>, Reza Dinparast<sup>(a)</sup>, Shervin Taslimi<sup>(a)</sup> y Gholamreza Derakhshandeilami<sup>(b)</sup>

(a) Pulmonary and Critical Care Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Teherán, Irán (b) Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Teherán, Irán

### Introducción

Tradicionalmente, para la biopsia endobronquial se utilizaban las pinzas de biopsia fría, y recientemente se ha introducido la biopsia broncoscópica con pinzas de electrocauterio (caliente). Formulamos la hipótesis de que las pinzas de biopsia caliente pueden reducir la hemorragia relacionada con el procedimiento y también disminuir la calidad de las muestras obtenidas.

### Material y métodos

Pacientes con diferentes indicaciones de biopsia endobronquial durante una fibrobroncoscopia se sometieron aleatoriamente a tres biopsias calientes y a tres biopsias frías. Todas las muestras biópsicas se obtuvieron con pinzas de biopsia, con y sin la aplicación de una corriente de electrocoagulación, ajustada en modo de coagulación suave (40 W). Para cuantificar la hemorragia se utilizó una escala de cuatro puntos. Se solicitó la revisión de todas las muestras a un anatomopatólogo enmascarado para los antecedentes del paciente. Para valorar la lesión de electrocoagulación se usó una escala de tres puntos.

### Resultados

Se obtuvo un total de 240 muestras biópsicas de 40 pacientes. La frecuencia de concordancia positiva entre ambos métodos fue del 85%. El grado de lesión de electrocoagulación de las muestras fue: grado 1 = 52,5%, grado 2 = 32,5%, y grado 3 = 15%. Después de la biopsia caliente, la puntuación media de la cuantía de hemorragia fue significativamente más baja en comparación con la de biopsia fría ( $p = 0,006$ ). La concordancia entre el rendimiento diagnóstico de ambas biopsias fue del 85%. No se detectó una diferencia significativa entre los rendimientos diagnósticos de ambos métodos biópsicos ( $p = 0,687$ ).

### Conclusiones

Las pinzas de biopsia caliente redujeron significativa-

mente la cuantía de la hemorragia relacionada con el procedimiento. La calidad de las muestras no se deterioró significativamente. Por lo que respecta a la baja prevalencia de hemorragia después de biopsia endobronquial, no es razonable el uso sistemático de pinzas para broncoscopia caliente. No obstante, la familiaridad de los broncoscopistas con este método puede mejorar su tolerabilidad.

## Pacientes estables con herida en tórax: tres versus seis horas de seguimiento

Carvajal C, Facundo H y Martínez S.

Hospital Santa Clara ESE, Bogotá, Colombia.

### Introducción

El manejo del trauma penetrante de tórax por arma cortopunzante en pacientes estables está basado en la observación clínica y seguimiento radiológico. Clásicamente se han realizado radiografías al ingreso y a las 6 horas para detectar los hemotórax y neumotórax no manifiestos al ingreso. Sin embargo trabajos previos han explorado la posibilidad de disminuir el tiempo de seguimiento a tres horas.

### Objetivos

Comparar el seguimiento radiológico a tres y a seis horas con la hipótesis que tres horas de seguimiento es un intervalo seguro para tomar la conducta definitiva en pacientes estables con trauma penetrante de tórax por arma cortopunzante.

### Métodos

Estudio prospectivo de 7 meses, entre agosto de 2010 y marzo de 2011 recolectando 162 pacientes, de los que completaron el protocolo 146. Fueron evaluados clínica y radiológicamente al ingreso, a las tres horas y a las seis horas de observación en el servicio de urgencias. Se excluyeron pacientes con lesiones asociadas que requirieran intervención quirúrgica y se compararon los hallazgos de los dos intervalos de seguimiento.

### Resultados

Se presentaron 225 heridas en los 146 pacientes evaluados, con una edad promedio de 29 años. Ciento treinta y un pacientes tuvieron radiografía normal al ingreso que no cambió en la evaluación de las tres ni de las seis horas. En 15 pacientes se presentó hemotórax o neumotórax durante el seguimiento y en 14 de ellos este cambio fue evidente en la radiografía de las tres horas. Sólo en

uno el cambio fue evidente en la radiografía de las seis horas, sin embargo no requirió drenaje torácico por tratarse de un neumotórax pequeño y asintomático.

### **Conclusiones**

Ningún paciente en nuestro estudio desarrolló lesión traumática pleuropulmonar después de las tres horas que requiriera drenaje pleural u otra intervención. Nue-

tros resultados sugieren que acortar el tiempo de observación de seis a tres horas para pacientes estables con herida por arma cortopunzante en tórax, es seguro, costo-efectivo y puede ayudar a descongestionar los servicios de urgencias.

Palabras clave: Trauma penetrante de tórax; paciente estable; hemotórax y neumotórax tardíos.

# Epidemiología de la EPOC

## Circunferencia de la cintura y parámetros de función pulmonar. Estudio PLATINO

**Wehrmeister FC, Menezes AMB, Pérez-Padilla R, Muiño A, López Varela MV, Tálamo C, Valdivia G, Jardim JR y Montes de Oca M**

Programa de Postgrado em Epidemiologia, Universidad Federal de Pelotas, Brasil Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México. Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay, UdelaR, Montevideo, Uruguay. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. Universidad Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil

### Introducción

La obesidad es un factor de riesgo para enfermedades crónicas. Recientemente, se ha dado gran importancia además del índice de masa corporal (IMC) a la distribución de la grasa corporal en la región de la cintura, para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. Por otra parte, la función pulmonar es el marcador más importante de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

### Objetivo

Evaluar la asociación entre la circunferencia de la cintura (CC) y los parámetros de la función pulmonar (FP) en adultos. Método: Se trata de un estudio transversal realizado en cinco países de Latinoamérica (Brasil, Chile, México, Uruguay y Venezuela) denominado Estudio Platino. La colecta de datos fue realizada en 2003 y 2004, siendo estudiados adultos con edades > 40 años. La capacidad vital forzada (CVF) y el volumen espiratorio al primer segundo (VEF1) fueron medidas por espirometría pre y pos broncodilatador. La CC fue medida por antropometristas entrenados. Los análisis fueron realizados usando regresión lineal múltiple estratificada por sexo.

### Resultados

Los coeficientes de correlación ( $r$ ) entre CC y VEF1 así como entre CC y CVF fueron siempre negativos [(VEF1 hombres  $r = -0,040$  y mujeres  $r = -0,136$ ); (CVF hombres  $r = -0,051$  y mujeres  $r = -0,163$ )] mientras que para la relación entre CC y VEF1/CVF fueron positivos [hombres  $r = 0,005$  y mujeres  $r = 0,035$ ]. Después de ajustar para edad, altura, peso, IMC y tabaquismo, el incremento de un centímetro en la circunferencia abdominal disminuyó, en media, los valores de VEF1 en 0,018 litros [IC 95% -0,023; -0,013] entre los hombres y 0,009 litros [IC 95% -0,011; -0,006] en las mujeres. Para CVF los resultados tuvieron la misma dirección aunque con magnitud mayor [(hombres  $\beta = -0,024$  [IC 95% -0,057; -0,018] y mujeres  $\beta = -0,014$  [IC 95% -0,017; -0,011]]. Al evaluar los valores previstos para VEF1 y CVF con CC, también se encontró una relación inversa en ambos sexos. Para la relación VEF1/CVF, solo las mujeres mostraron una relación directa con CC ( $\beta = 0,066$  [IC 95% 0,018 - 0,114]).

### Conclusiones

El aumento de la CC disminuye los parámetros de la FP en adultos latinoamericanos, constituyendo un importante mensaje de salud pública, plausible de intervenciones.

*Financiado por Boehringer Ingelheim GmbH.*

## EPOC en la población latina y caucásica de EE.UU.: análisis de la prevalencia y sobrevida

Díaz AA, Washko GR, Divo M, Come CE, Pinto-Plata V y Celli B

Harvard Medical School, Brigham and Women's Hospital, Boston, EE.UU.

### Introducción

A pesar de tener peores indicadores socioeconómicos, la población latina de EE.UU. aventaja a su contraparte caucásica en algunos indicadores de salud. Esto se conoce como la "paradoja latina". Se desconoce si esta paradoja es aplicable a la EPOC.

### Objetivos

Probar las hipótesis que en una muestra representativa de la población estadounidense, la prevalencia y probabilidad de desarrollar EPOC es menor en los latinos que en los caucásicos; y que los latinos con EPOC tienen mejor sobrevida que los caucásicos.

### Métodos

Se analizó la *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) III de EE.UU., una encuesta poblacional aleatoria y multiestratificada. De los 20.050 participantes adultos, analizamos 5566 latinos y caucásicos mayores de 39 años de edad con una evaluación espirométrica válida y sin antecedente de asma. EPOC fue definida con una relación VEF1/CVF <0.7. La mediana de seguimiento de los participantes con EPOC fue 12 años y su estado vital se determinó por certificado de defunción. Se determinó la prevalencia y razón de Odds (OR) para EPOC mediante regresión logística. Se estimó el riesgo de muerte (razón de Hazard, [HR]) por cualquier causa entre los participantes con EPOC mediante regresión de Cox.

### Resultados

La prevalencia de EPOC fue menor en latinos que en caucásicos (242/1.674= 14% vs. 1.136/3.892= 29%, respectivamente;  $P < 0.0001$ ). En modelos ajustados por variables demográficas y socioeconómicas y factores de riesgo para EPOC, la probabilidad de desarrollar EPOC fue 41% menor en la población latina que la caucásica (OR [intervalo de confianza del 95% (IC95%)]= 0,59[0,41-0,85]). Entre los participantes con EPOC, 123 (51%) latinos fallecieron comparado a 700 (62%) caucásicos. El riesgo de muerte no ajustado fue 30% menor en la población latina que la caucásica (HR [IC95%]= 0,70[0,58-0,85]). Sin embargo, cuando el riesgo de muerte se ajustó por fac-

tores relevantes, la ventaja en sobrevida de la población latina desapareció (HR [IC95%]= 1,12[0,87-1,45]).

### Conclusiones

Estos resultados sugieren que la población latina parece ser menos "susceptible" a la EPOC que la caucásica. Sin embargo, la paradoja latina en EPOC no pareciera aplicarse en términos de sobrevida.

## EPOC en personas expuestas al humo de la leña. Estudio poblacional (PREPOCOL)

Torres Duque CA, Caballero A\*, González García M, Jaramillo C y Maldonado D

Fundación Neumológica Colombiana. Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax. \*Clínica Reina Sofía. Bogotá, Colombia

### Introducción

El 50% de la población mundial utiliza combustibles de biomasa, especialmente leña, para cocinar y calentar sus hogares. Se ha comprobado que la exposición a humo de leña es factor de riesgo para enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Pocos estudios poblacionales han caracterizado la EPOC por leña.

### Objetivos

Describir la prevalencia y características demográficas, clínicas y funcionales de la EPOC en personas expuestas al humo de leña.

### Métodos

Estudio poblacional probabilístico transversal en cinco ciudades colombianas [Estudio PREPOCOL]. Se incluyeron personas  $\geq 40$  años. Se administró un cuestionario que evaluó tabaquismo y exposición a humo de leña: ¿ha utilizado alguna vez leña para cocinar? ¿Por cuántos años? Se realizó espirometría pre y post broncodilatador. Se definió EPOC por VEF1/CVF post < 70%. Se conformaron tres grupos según exposición: sólo leña (L), sólo cigarrillo (C) y leña y cigarrillo (LC). Se analizaron con  $\chi^2$  y t de Student.

### Resultados

Se incluyeron 5539 personas distribuidas según exposición: L: 30,9%, C: 18,7%, LC: 29,8% y sin exposición a L o C: 20,6%; alguna exposición a leña: 60,7% (L+LC). La prevalencia global de EPOC fue 8,9% y según exposición: L: 6,7%, C: 7,8% y LC: 16,0% ( $p < 0,001$ ). De 494 personas con EPOC, 264 (53,4%) estuvieron expuestas a leña y cigarrillo.

llo (LC). La prevalencia de EPOC en expuestos a leña aumentó significativamente a mayor número de años de exposición. La proporción de mujeres con EPOC según exposición fue: L: 78,9%, C: 39,5% y LC: 36.7% ( $p<0,001$ ). Las personas con EPOC expuestas a leña (L y LC) fueron significativamente de mayor edad, menor estatura y mayor IMC que aquéllas con EPOC por cigarrillo. Las diferencias de estatura e IMC fueron aún mayores al comparar los grupos L y C. Frente a los grupos L y C, el grupo LC tuvo significativamente mayor frecuencia de tos ( $p=0,014$ ) y expectoración ( $p<0,001$ ) y menor relación VEF1/CVF post ( $p=0,002$ ) y VEF1 post % predicho ( $p=0,048$ ).

### Conclusiones

La exposición al humo de leña fue más frecuente que a cigarrillo. La prevalencia de EPOC relacionada con leña fue alta (6,7% en expuestos sólo a leña y 16% a leña y cigarrillo). Más de la mitad de las personas con EPOC tuvo exposición tanto a leña como a cigarrillo. Este grupo tuvo mayor frecuencia de síntomas y obstrucción más severa que los expuestos a un solo factor. Estos hallazgos sugieren un efecto sinérgico del humo de la leña con el cigarrillo en mujeres y hombres.

### Caída de la función pulmonar en una población mexicana con EPOC asociada a biomasa

**Ramírez Venegas A, Quintana R, Hernández R, Velázquez M, Flores F, Velázquez A, Sánchez C, Pérez O, Vargas M y Sansores R**

Departamento de Investigación en Tabaquismo y EPOC. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Dr. Ismael Cosío Villegas; México, D.F.

### Introducción

Varios estudios han documentado la caída de la función pulmonar asociada a tabaquismo, sin embargo análisis relacionados con biomasa son escasos o no existen al respecto.

### Objetivo

Estimar el cambio anual del FEV1 durante 15 años en mujeres expuestas a biomasa. En forma comparativa se estimó el cambio de pacientes fumadores que padecen EPOC.

### Métodos

Los pacientes tratados por EPOC debido a tabaquismo o biomasa fueron seguidos anualmente durante el pe-

riodo 1995-2010. Sólo se incluyeron individuos con tres o más mediciones y relación FEV1/FVC post-broncodilatador  $\leq 0.70$ . La disminución anual del FEV1 fue estimada mediante un modelo mixto con coeficientes aleatorios. Los pacientes fueron clasificados en declinadores rápidos, lentos y sostenedores, de acuerdo con los percentiles  $<25\%$ ,  $25-75\%$  y  $>75\%$ ; respectivamente.

### Resultados

Se incluyeron 426 sujetos, 269 del grupo tabaco (72% hombres y 28% mujeres) y 110 del grupo biomasa (11% hombres y 89% mujeres) y 47 del grupo mixto (64% hombres y 36% mujeres) cuyas edades fueron  $68\pm 9$ ,  $72\pm 9$  y  $73\pm 9$  respectivamente.

### Conclusiones

Las mujeres con EPOC por biomasa, declinan anualmente menos en la función pulmonar que el resto de los diferentes grupos de EPOC.

### Fenotipo bronquitis crónica en sujetos con y sin EPOC: Estudio PLATINO

**Montes de Oca M, Tálamo C, Moreno D, Menezes A, Pérez-Padilla R, López Varela MV, Muiño A, Jardim J, Valdivia G, Pertuze J y Halbert R**

Universidad Central de Venezuela, Venezuela; Universidad Federal de Pelotas, Brasil; Instituto de Enfermedades Respiratoria (INER), México; Universidad de la República, Uruguay; Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil; Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile; UCLA School of Public Health, Los Angeles, California, USA.

### Introducción

Existe poca información sobre la epidemiología del fenotipo bronquitis crónica (BC) en la población general. En este trabajo se examina la prevalencia del fenotipo BC en sujetos con EPOC y sin EPOC del estudio PLATINO, y la forma en que este fenotipo se asocia con algunos factores importantes.

### Material y Método

Se utilizó la relación FEV1/FVC  $<0,70$  post-broncodilatador para definir la EPOC. BC fue definida como: "presencia de flema la mayoría de los días, por lo menos tres meses al año, durante  $\geq 2$  años consecutivos". También se analizó otra definición de BC: "presencia de tos y flema la mayoría de los días, por lo menos tres meses al año durante  $\geq 2$  años consecutivos".

## Resultados

Se realizó espirometría en 5314 (759 EPOC y 4554 sin EPOC). La proporción de sujetos con y sin EPOC y BC definida como: "presencia de flema la mayoría de los días, por lo menos tres meses al año, durante  $\geq 2$  años consecutivos", fue de 14,4 y 6,2%, respectivamente. Utilizando la otra definición, la prevalencia fue menor (EPOC 7,4%, y sin EPOC 2,5%). Entre los sujetos con EPOC aquellos con BC tenían peor función pulmonar y estado de salud general, referían más síntomas respiratorios, mayor limitación de la actividad física, y más exacerbaciones.

## Conclusiones

Nuestro estudio ayuda a comprender la prevalencia del fenotipo BC en una población de EPOC no seleccionada y sugieren que la BC en la EPOC probablemente se asocia con peores desenlaces.

## Comorbilidades y Estado de Salud en individuos con y sin EPOC: Estudio PLATINO

**López Varela MV<sup>1</sup>, Muiño A<sup>1</sup>, Montes de Oca M<sup>2</sup>, Tálamo C<sup>2</sup>, Moreno D<sup>2</sup>, Menezes A<sup>3</sup>, Pérez – Padilla PR<sup>4</sup>, Jardim J<sup>5</sup>, Valdivia G<sup>6</sup>, Pertuze J<sup>6</sup>, Halbert R<sup>7</sup>**

1. Universidad de la República, Uruguay; 2. Universidad Central de Venezuela, Venezuela; 3. Federal Universidad de Pelotas, Brasil; 4. Instituto de Enfermedades Respiratorias, Mexico; 5. Federal Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil; 6. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile; 7. UCLA School of Public Health, los Angeles, California, USA.

La EPOC es considerada una enfermedad sistémica, asociada a comorbilidades que determinan deterioro en el estado de salud e incrementan el riesgo de hospitalizaciones y mortalidad. Existen escasos datos sobre frecuencia de comorbilidades y estado de salud de individuos con EPOC, en estudios poblacionales. El estudio

PLATINO sobre prevalencia de esta enfermedad en cinco ciudades de Latinoamérica (San Pablo, Ciudad de México, Montevideo, Santiago de Chile, Caracas) ofrece la oportunidad de acceder a esta información.

## Objetivos

Conocer la frecuencia de comorbilidades autoreportadas y percepción del estado de salud de los individuos de la cohorte PLATINO, con y sin EPOC.

## Métodos

PLATINO es un estudio poblacional, multicéntrico, de corte transversal, en individuos de 40 años y más con un cuestionario sobre factores potencialmente asociados a EPOC y diagnóstico de la enfermedad por espirometría post broncodilatador (criterio GOLD). El cuestionario incluye información sobre comorbilidades autoreportadas (cardíaca, hipertensión, diabetes, enfermedad cerebrovascular, úlcera péptica) y percepción del estado de salud por el paciente (excelente, muy buena, buena, regular, pobre). Una puntuación sencilla permite contabilizar número de comorbilidades presentes.

## Resultados

Sobre una población total de 5314 individuos se realizó diagnóstico de EPOC en 759. No se comprobó diferencia entre población No-EPOC vs. EPOC en la frecuencia de comorbilidades autoreportadas: cardíaca 12,7% vs. 14% ( $p=0.37$ ); hipertensión 33,7% vs. 37% ( $p=0.06$ ); enfermedad cerebrovascular 2,1% vs. 3% ( $p=0.06$ ); cualquier enfermedad cardiovascular 38,8 % vs. 41% ( $p=0.15$ ); diabetes 9,9% vs. 8% ( $p=0.22$ ); úlcera péptica 29,9% vs. 32% ( $p=0.31$ ), respectivamente. La puntuación de comorbilidad No-EPOC vs. EPOC fue:  $0,88 \pm 0,02$  vs.  $0,94 \pm 0,03$  ( $p=0.08$ ). La presencia de comorbilidades empeora el estado de salud en población total y en EPOC comprobándose una puntuación según estado de salud excelente vs. pobre  $0,65 \pm 0,84$  vs.  $2,20 \pm 1,35$  y  $0,91 \pm 0,97$  vs.  $2,17 \pm 1,09$  ( $p<0.0001$ ), respectivamente.

## Conclusiones

El Estudio PLATINO muestra que la frecuencia de comorbilidades autoreportadas (cardiovascular, hipertensión, diabetes, cerebrovascular) es similar en individuos con y sin EPOC. La presencia de comorbilidades empeora la percepción del estado de salud tanto en la población total como en los individuos con EPOC.

# Sueño, Fisiopatología y Enfermedades Obstructivas

## Prevalencia de apnea compleja en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño en titulación de Presión Positiva Continua en la Vía Aérea

**Bazurto MA<sup>1</sup>, Martínez W<sup>1</sup>, Vargas L<sup>1</sup>, Herrera K<sup>1</sup> y González García M<sup>2</sup>**

1. Laboratorio de sueño Fundación Neumológica Colombiana. 2. Departamento de investigaciones Fundación Neumológica, Colombiana

### Introducción

La apnea compleja (AC) se define como la aparición de apneas centrales al aplicar presión positiva a pacientes con síndrome de apnea obstructiva de sueño (SAHOS). El desarrollo de AC en estos pacientes ocasiona mala adherencia a la Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP) y persistencia de síntomas. Por su fisiopatología, la AC podría ser más frecuente a la altura de Bogotá (2640 metros sobre el nivel del mar).

### Objetivo

Determinar la prevalencia de AC en adultos remitidos a polisomnograma (PSG) para titulación de CPAP por SAHOS severo y moderado y los factores asociados a su presentación.

### Método

Pacientes mayores de 18 años con SAHOS remitidos al Servicio de Sueño de la FNC, de enero de 2008 a junio de 2010. Se realizó PSG para titulación de CPAP de acuerdo con los criterios de la Academia Americana de Sueño. Se definió AC como un índice de apneas centrales > 5/h con el uso del CPAP. Se calculó la prevalencia de AC y se analizaron los factores clínicos y del PSG basal asociados.

### Resultados

Se incluyeron 988 pacientes, 58,2% hombres. La prevalencia de AC fue de 11,6%. Los pacientes con AC requirieron una mayor presión terapéutica (CPAP) y tuvieron un mayor índice de alertamientos ( $p < 0.001$ ). Los factores asociados a AC fueron: apneas centrales en el PSG (OR: 5.34 [3.49-8.17]), antecedente de falla cardiaca (OR: 2.53 [1.58-4.07]) y sexo masculino (OR: 1.72 [1.05-2.96]) Dividiendo los pacientes en dos grupos: apnea persistente (presencia de apneas centrales > 5/hora en el estudio basal y apnea emergente (< 5/h apneas centrales) en el estudio basal se encontró diferencia en el índice de alertamientos. No hubo diferencias significativas en el PSG con titulación de CPAP.

### Conclusión

La prevalencia de apnea compleja en Bogotá (11.6%) es similar a la descrita en la literatura. Como está descrito, los factores asociados con la aparición de AC fueron el sexo masculino, la falla cardiaca y la presencia de apneas centrales en el polisomnograma basal. Es necesario identificar los pacientes que desarrollan AC por las implicaciones en su tratamiento.

## Valores de referencia de los gases arteriales a 2640 metros de altitud

**Maldonado D, González García M, Barrero M, Casas A y Torres Duque CA**

Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá, Colombia.

### Introducción

Al ascender desde el nivel del mar hacia la altura disminuyen la presión barométrica y las presiones inspirada y arterial de oxígeno, estimulando los centros respiratorios y aumentando la ventilación. Estos cambios deben refle-

jarse en los valores normales de los gases arteriales (GA) que han sido definidos a nivel del mar y en alturas extremas pero no en alturas como la de Bogotá (2640 m).

### Objetivos

Describir los valores de referencia de los GA en adultos sanos en Bogotá y establecer diferencias por sexo y edad.

### Material y Métodos

Estudio analítico de corte transversal en sanos mayores de 18 años, de ambos sexos, sin tabaquismo o exposición al humo de leña, nacidos a una altitud mayor a 2000 metros, con residencia estable en Bogotá y espirometría normal. Se excluyeron enfermos respiratorios, obesos (IMC > 30) y sujetos con medicaciones que alteraran la ventilación o el pH. Se descartó hiperventilación aguda durante la toma de la muestra por medición de gases espirados y ventilación. Se calcularon promedios y desviación estándar. Se usaron las pruebas T para diferencias por sexo y ANOVA para diferencias por grupos de edad. Se calculó la correlación entre edad y diferentes variables.

### Resultados

Incluimos 374 adultos (18 a 83 años), 207 mujeres y 167 hombres. El pH fue similar en ambos sexos y todos los grupos de edad. A medida que aumentó la edad hubo una disminución significativa de la PaO<sub>2</sub> y la SaO<sub>2</sub> y un incremento de la P(A-a)O<sub>2</sub> y la PaCO<sub>2</sub> (p<0.001). El análisis por sexo mostró que, en relación con los hombres de la misma edad, las mujeres entre los 50 y 69 años tienen una PaO<sub>2</sub> significativamente menor y entre los 18 y 39 años una PaCO<sub>2</sub> significativamente menor. Las correlaciones entre la edad y la disminución de la PaO<sub>2</sub> y el aumento de la PaCO<sub>2</sub> fueron mayores en las mujeres que en los hombres: PaO<sub>2</sub>: p<0.001, r=0.62, B=-0.21 y PaCO<sub>2</sub>: p<0.001, r=0.55, B=0.093.

### Conclusiones

En esta muestra significativa de sujetos sanos de ambos sexos y diferentes grupos de edad logramos establecer los valores de referencia de los gases arteriales para la altitud de Bogotá. La PaO<sub>2</sub> y la PaCO<sub>2</sub> son significativamente menores que a nivel del mar. Con la edad hay una disminución significativa de la PaO<sub>2</sub> así como aumento progresivo de la PaCO<sub>2</sub>, más notorios en las mujeres que en los hombres. Los valores menores de la PaCO<sub>2</sub> en mujeres jóvenes pueden ser explicados por una mayor ventilación, secundaria a efectos hormonales, lo cual no se presenta a mayor edad.

## Espirometría y oscilometría en obstrucción simulada de la vía aérea superior

**Acero R, Ramos A, Prada L, González D, Orozco G**

Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

### Introducción

La obstrucción de la vía aérea superior (OVAS) es difícil de diagnosticar y de seguir, especialmente en las etapas tempranas.

La curva flujo volumen (CFV) y la oscilometría de impulso (OI) son métodos usados para diagnosticar y cuantificar la obstrucción de las vías aéreas superiores e inferiores. Su utilidad y comportamiento en la OVAS no está bien definida.

### Objetivos

Evaluar el comportamiento de la OI y de la CFV durante la obstrucción simulada de las vías aéreas superiores.

### Material y Métodos

Diez voluntarios sanos, a cada sujeto se le realizó CFV y OI basal y simulando obstrucción de la vía aérea superior mediante boquillas de diferentes diámetros (20, 18, 16, 12, 10 y 8 mm) colocadas entre la boca y el equipo. Se presentan los resultados y se analiza su comportamiento.

Estadística SPSS: correlación diámetro CFV y OI: test de correlación de Pearson. Normalidad de la distribución de los datos: prueba de Shapiro-Wilk. En caso de distribución normal se analizaron por ANOVA, los no normales con una prueba de Friedman. Nivel de significancia 0.05.

### Resultados

La CFV y la OI basal fue normal en todos los sujetos. Promedio / STD de mediciones basales y con obstrucción simulada. Se encontró relación significativa entre la obstrucción y el VEF1: R=0,31, el pico flujo espiratorio (PFE): R=0,66, el R5: R=-0,56 y el R20: R=-0,71. El PFE, R5 y el R20 basales son diferentes a los medidos con un diámetro de 12 mm o menos. El R5 es el único parámetro que cambia en forma significativa entre 16 y 12 mm de diámetro. El PEF, el R5 y el R20 cambian en forma significativa entre 12, 10 y 8 mm de diámetro.

### Conclusión

El PFE, R5, R20 cambian significativamente cuando el diámetro de la OVAS simulada se reduce a 12 mm. El R5 es el parámetro que mejor se relaciona con la severidad de la



obstrucción y cambia significativamente cuando los diámetros pasan de 16 a 12, de 12 a 10 y de 10 a 8 mm.

## Mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Argentina, 1980–2010

**Arias S, Bossio J, Colodenco D, Neffen H, Fernández H, Landra F y Garcilazo D**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud, Argentina; Hospital "María Ferrer", Ciudad de Buenos Aires, Argentina; Hospital de Niños "Orlando Alassia", Ministerio de Salud de Santa Fe, Argentina

### Introducción

Las EPOC son un problema de salud mundial y se estima una prevalencia del 10% de la población y millones de muertes anuales. En Argentina se desconoce la carga de enfermedad pero ocurren miles de muertes anuales.

### Objetivo

Describir la magnitud y tendencia de la mortalidad por EPOC en Argentina en 1980-2010.

### Métodos

Las defunciones se obtuvieron del Ministerio de Salud de la Nación (1980-2010), discriminando en enfermedades respiratorias (ER), neumonía e influenza, asma y EPOC. Con datos de población del INDEC se calcularon tasas por 100.000 por sexo y edad (< 24, 25-64 y 65 y más). Se analizó la distribución de las muertes por causas y sus tendencias por edad y sexo, en periodos de 10 años y para el total. Se realizó regresión exponencial, expresando el coeficiente de regresión y su IC como variación anual promedio (VAP) de la tasa.

### Resultados

En 2010 ocurrieron 48.858 muertes por ER, 17% del total de muertes por causas definidas. De estas, el 4,8% fue muertes por asma y EPOC; 8,8% por asma (907 muertes), 4,8% por enfisema (498 muertes), 2,3% por bronquitis crónica y bronquiectasia (236 muertes) y 84,0% por otras respiratorias crónicas (8629 muertes). La tendencia de la mortalidad por ER aumentó de 1980 a 2010 (3,6%, IC: 3,1%; 4,2%), al igual que para EPOC (2,1%, IC: 1,5; 2,6%) y Neumonía e Influenza (2,9%, IC: 2,3%; 3,6%). La mortalidad por Asma se redujo (-4,0%, IC: -4,6; -3,3%). Se observó diferencia en la tendencia de la mortalidad por asma

y por EPOC, ya que EPOC aumenta en todo el período, mientras Asma se reduce.

En 1980 la mortalidad por asma y por EPOC tenían valores similares, y en 2010 la mortalidad por EPOC fue 10 veces más alta que por asma. La tendencia de la mortalidad por EPOC en menores de 25 años presenta tendencia global al descenso (- 6,9%, IC: -7,9%; -5,9%), y esto se repite en cada uno de los períodos de 10 años con significación estadística excepto entre 2000 y 2010, en que el descenso no ocurre (-4,5%, IC: -9,8%; 0,8%). Los grupos de 25 a 64 y 65 y más mostraron tendencias al aumento (1,1%, IC: 0,5%; 1,6% y 1,8%, IC: 1,1%; 2,5% respectivamente), pero en 2000-2010 se estabiliza: 0,2%, IC: -1,4%; 1,7% y -0,9%, IC: -3,1%; 1,3%).

### Conclusión

La tendencia al aumento de la EPOC refuerza la necesidad de acciones para el control del problema, especialmente en los adultos jóvenes y de 65 años y más. Se necesitan estudios adicionales para caracterizar las muertes a fin de identificar áreas o grupos de mayor vulnerabilidad.

## Tendencia de la mortalidad por asma en Argentina, 1980 – 2010

**Bossio J, Arias S, Neffen H, Colodenco F, Fernández H, Landra F y Garcilazo D**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), Ministerio de Salud de la Nación, Argentina; Hospital de Niños "Orlando Alassia", Ministerio de Salud de Santa Fe, Argentina; y Hospital María Ferrer. Ciudad de Buenos Aires, Argentina

### Introducción

El asma es un problema de salud global pero la mortalidad es mayor en países en desarrollo.

### Objetivo

Describir la magnitud y tendencia 1980-2010 de la mortalidad por asma en Argentina e identificar diferencias por edad y sexo.

### Material y métodos

Se utilizó la mortalidad de la Dirección de Estadística de Salud y la población del Instituto de Estadística y Censos. Se calcularon tasas por 100.000 de 5-39, 40-64 y 65-74. Se calculó la razón de tasas (RT) y la tendencia por edad y sexo que se analizó por regresión exponencial, expresando el coeficiente de regresión y su intervalo de con-

fianza del 95% como variación anual promedio (VAP). Se utilizaron los programas Epiinfo 3.5.1 y Excel 2010.

## Resultados

La tasa de mortalidad por asma de Argentina en 2010 fue 1,15 por 100.000, mayor en mujeres (1,41) que en varones (0,87), RT=1,620 (1,619; 1,621). La tendencia fue al descenso: VAP (1980-2010)= -3,87% (-4,47; -3,27); mayor en hombres, -4,76% (-5,35; -4,16), que en mujeres -3,16% (-3,80; -2,51). La diferencia de VAP fue mayor desde 2000 (no estadísticamente significativa). La VAP en varones fue -6,65% (-8,14; -5,12) y en mujeres -4,03% (-7,07; -0,89). La RT varones/mujeres pasó de 0,88 (mayor en varones que en mujeres) a 1,62 (mayor en mujeres que en varones). La tasa fue más baja de 5-39 (0,21 por 100.000) que de 40-64 (1,29 por 100.000) y de 65-74 (3,83 por 100.000), con una RT=6,123 (6,118; 6,127) y 18,131 (18,107; 18,155), respectivamente. La tendencia de 5-39 fue al descenso, VAP=-5,58% (-6,45; -4,70), sin diferencia entre varones (-5,27%; -6,19; -4,33) y mujeres (-5,95%; -7,01; -4,88). El descenso fue mayor (no estadísticamente significativo) al de 40-64 (-4,98% anual) y de 65-74 (-4,83% anual). El descenso de 5-39 fue mayor en 1990-2000: VAP= -10,66% (-13,13; -8,11) que en 2000-2010: -2,16% (-4,57; +0,32). De 40-64 y de 65-74 no hubo diferencia. Por el menor descenso de 5-39, la RT en 2010 fue menor que en 2000: 34% más baja con 40-64 y 43% más baja con 65-74. El menor descenso de 5-39 desde 2000, se observó en varones y mujeres, pero fue estadísticamente significativa solo en mujeres: VAP= -12,76% (-15,84; -9,57) en 1990-2000 y -1,42% (-5,94; +3,31) en 2000-2010.

## Conclusión

El riesgo de morir por asma en Argentina se redujo de 5-39, 40-64 y 65-74. Desde 2000 el descenso de 5-39 fue menor, particularmente en mujeres. Es necesario analizar las causas de esta reducción para sostener el control del problema.

## Prevalencia de asma en adultos mayores de 40 años en Colombia

**González García M, Torres Duque CA, Caballero A\*, Jaramillo C y Maldonado D**

Fundación Neumológica Colombiana. Clínica Reina Sofía\*. Bogotá, Colombia

## Introducción

La prevalencia de asma está aumentando con importantes diferencias regionales. No hay estudios poblaciona-

les en adultos en Colombia que exploren los factores de riesgo asociados a esta enfermedad.

## Objetivos

Establecer la prevalencia de asma y sus factores de riesgo en mayores de 40 años en cinco ciudades de Colombia (Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Medellín).

## Métodos

Estudio transversal analítico con muestreo probabilístico en 5539 sujetos. Evaluación con cuestionario respiratorio (síntomas, factores de riesgo) y espirometría con broncodilatador. Definiciones de asma: (a) Síntomas: respuesta afirmativa a ¿Ha tenido usted dos o más ataques de "chillido" al pecho que lo hayan hecho sentirse con ahogo? (b) Síntomas y espirometría: definición de síntomas y VEF1/CVF >70%. Análisis univariado con  $\chi^2$  o t de Student y regresión logística para explorar factores de riesgo.

## Resultados

La prevalencia de asma por síntomas y espirometría fue de 9.0% (IC: 8.3-9.8) y por síntomas respiratorios de 11.9% (IC: 11.0-12.8). La prevalencia en Bogotá y Medellín fue mayor que en las demás ciudades. Para ambas definiciones hubo mayor prevalencia de asma en mujeres sin diferencias por grupos de edad. Los factores relacionados con asma definida por síntomas y espirometría fueron (OR [IC 95%]): vivir en Bogotá (2.01 [1.48-2.72]); sexo femenino (1.51 [1.18-1.91]); antecedente familiar de asma (1.63 [1.32-2.01]); enfermedad respiratoria < 16 años (2.47 [2.00-3.01]); obesidad (1.79 [1.44-2.21]); ningún nivel de escolaridad: (1.31[1.04-1.64]); exposición a partículas de polvo (1.24 [1.01-1.53]); y, a gases, humos o químicos (1.31 [1.04-1.64]).

## Conclusiones

1) La prevalencia de asma en mayores de 40 años de 9% (IC: 8.3-9.8) confirma que es una enfermedad frecuente en Colombia y se sitúa en un rango intermedio en el mundo. 2) Se confirman factores de riesgo de asma reconocidos como sexo femenino, obesidad, baja escolaridad, antecedente familiar de asma e historia de enfermedad respiratoria antes de los 16 años, pero que habían sido poco evaluados en mayores de 40 años. 3) Es necesario evaluar porqué hay mayor prevalencia de asma en Bogotá y Medellín y el papel de la exposición ocupacional como factor de riesgo de asma.

# Neumología clínica

## Patrones de resistencia de pacientes extremadamente resistente. Lima, Perú. 1998–2011

---

### **Pecho Silva S**

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins–EsSalud.  
ExConsultor de la Unidad Técnica de Tuberculosis MDR  
del Ministerio de Salud. Lima–Perú

### **Introducción**

Perú es el segundo país con más carga de tuberculosis en las Américas, incluyendo los casos de tuberculosis extremadamente resistente (XDR).

### **Material y Métodos**

Revisión de la base de datos del Registro Médico Electrónico (EMR) de la Unidad Técnica de Tuberculosis del Ministerio de Salud del Perú.

### **Resultados**

Entre 1998 y octubre de 2011 Se encuentran en el EMR, 333 pacientes con por lo menos un resultado de prueba de sensibilidad que demuestran ser portadores de tuberculosis XDR. Al analizar los resultados de las pruebas de sensibilidad se observa que los 333 pacientes con TB XDR tienen un total de 510 pruebas de sensibilidad, de las cuales 3 muestran que son sensibles a isoniacida y 5 son sensibles a rifampicina (No XDR); 499 (97.84%) resultados corresponden a TB MDR. De los 510 resultados, el 70% es XDR por resistencia simultánea a Cpx y Km; el 60% es XDR por resistencia a Cpx y Cm y un el 48% es XDR por resistencia simultánea a Km y Cm. De los 510 resultados de PS se encontró que 33 tienen resultados para el medicamento levofloxacina (Lfx). De los 33, 15 fueron resistentes a levofloxacina. Se observa que cuando eran resistentes a Lfx, 14 eran TB XDR por resistencia a Km, 14 por resistencia a Cm y 13 por resistencia a Km y Cm. Se encontró también que todo resultado resistente

a Lfx (n=15, 45%) era también resistente a ciprofloxacina, pero algo interesante es que de los 18 sensibles a levofloxacina, 16 (89%) eran resistentes a ciprofloxacina, indicando que la resistencia cruzada sólo se da en un 11% de los casos y que en presencia de resistencia a ciprofloxacina, el uso de levofloxacina sería una opción terapéutica. Doscientos cuarenta y cinco (245) casos (48%) eran resistentes a H-R-Cpx-Km-Cm de manera simultánea. El 93% es también resistente a E, con 91% resistencia a estreptomycin. Sólo Cs es aún sensible en un 91%. En el caso de la amikacina, 25 pacientes tenían resultados para este medicamento, siendo resistente en el 76%, por lo que amikacina no sería una opción de remplazo cuando la resistencia a Cm y Km está presente. Trescientos noventa y seis (80%) resultados mostraron resistencia a Km, de éstos 31 tenían simultáneamente resultados a amikacina. En presencia de resistencia a Km, un 68% también será resistencia a amikacina; 325 (70%) resultados mostraron resistencia a Cm, de éstos, 28 tenían simultáneamente resultados a amikacina. En presencia de resistencia a Cm, un 68% es también resistente a amikacina.

### **Conclusiones**

Hay pocas opciones de medicamentos en presencia de una muestra XDR, las medidas de protección y el control de la transmisión son importantes.

## Temperatura del aire exhalado en la EPOC

---

### **Gabriel Garcia, Miguel Bergna, Orlando Lopez Jové**

Hospital Rossi, La Plata, Hospital Cetrángolo, Vicente López

### **Introducción**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un desorden inflamatorio frecuente de la vía aérea. En

los últimos años, la temperatura del aire exhalado (EBT) ha demostrado ser un método para evaluar la inflamación de la vía aérea en sujetos con asma bronquial. Por el contrario, en sujetos con EPOC se han hallado valores de EBT bajos inclusive más bajos que el registrado en personas normales. Recientemente, un nuevo enfoque combinado de la EPOC fue establecido basado en los síntomas, la clasificación espirométrica y el riesgo de exacerbación (GOLD 2011).

### Objetivos

Evaluar la EBT en pacientes de COPD según GOLD 2011 comparando los resultados con sujetos sanos.

### Métodos

La EBT fue medida (usando el medidor X-halo, Delmedica, Singapur) en 80 pacientes de COPD (el VEF1%  $54 \pm 14$ , años de la edad  $60 \pm 8$ , 46 varones) y 80 controles sanos. La función pulmonar, el cuestionario CAT, las exacerbaciones y el tratamiento previo fueron realizados.

### Resultados

No se registraron diferencias significativas de la EBT en los pacientes EPOC  $34,2^\circ\text{C}$  vs. los sujetos sanos  $33,9^\circ\text{C}$ . En los pacientes con EPOC no existió correlación alguna entre la EBT con el FEV1% ( $r=0,23$ ) ni EBT con el CAT ( $r=0,01$ ), sin embargo los pacientes EPOC con más de dos exacerbaciones en el año anterior (Grupo C y D GOLD 2011) tuvieron un incremento significativo de la EBT respecto de los que no tenía exacerbaciones (GRUPO A y B) ( $34,7^\circ\text{C}$  contra  $33,9^\circ\text{C}$ ,  $p < 0,0001$ ).

### Conclusión

Nuestros resultados muestran que sujetos con EPOC y antecedentes de exacerbaciones frecuentes, presentan un incremento de la temperatura del aire exhalado por lo tanto, este método podría reflejar la inflamación presente en la vía aérea de la EPOC.

## Medición de la presión al final de la espiración como predictor de tolerancia al uso de válvulas de fonación en pacientes adultos traqueostomizados

**Suranyi C, Avilés P, Vera R, Torres R, Otto M**

Kinesiólogos Clínica Los Coihues

Las válvulas de fonación (VF) son dispositivos unidireccionales, de cierre positivo que se conectan al eje universal de cánulas de traqueostomía. Su funcionamiento es-

ta dado por la redirección del flujo espiratorio hacia la vía aérea superior (VAS). Debe existir indemnidad de la VAS y tráquea proximal para que ello ocurra. Su uso a corto o largo plazo posee una gran cantidad de ventajas en el habla, deglución, manejo de secreciones, desconexión de ventilación mecánica, decanulación, olfato, higiene y estado anímico<sup>(1)</sup>.

## Entrenamiento en tratamiento del tabaquismo: análisis de evaluaciones pre y post entrenamiento

**Zabert G<sup>1,2,4</sup>, Sansores R<sup>1,2</sup>, Jiménez Ruiz C<sup>2,5</sup>, Buljubasich D<sup>1,2,3</sup>, Sandoya E<sup>2,4</sup>, Champagne B<sup>2,6</sup> et al**

<sup>1</sup>ALAT <sup>2</sup>Global Bridges para Latino América, <sup>3</sup> AsAT, <sup>4</sup> CIET <sup>5</sup> SEPAR <sup>6</sup>IAHF

### Introducción

El tabaquismo es la primera causa de enfermedad y muerte. Una de las barreras para enfrentarlo es el escaso conocimiento de médicos y agentes de salud. Global Bridges, ONG creada para favorecer el avance del tratamiento de la dependencia al tabaco, tienen entre sus misiones proveer entrenamiento actualizado y basado en la mejor evidencia disponible. Existe controversia sobre la efectividad del entrenamiento para modificar conocimientos, actitudes y prácticas y que resulte en aumento de las tasa de abstinencia en pacientes lo que obliga a realizar evaluación de resultados. En el año 2011 se realizaron 9 sesiones de entrenamiento con test de conocimientos antes y después.

### Objetivos

Evaluar los cambios en los conocimientos teóricos entre los agentes de salud entrenados en el año 2011. Método. Análisis de las evaluaciones pre y pos entrenamiento en los cursos desarrollados durante el año 2011 por *Global Bridges* Latino América. Se usó un set "core" de diapositivas unificado para el entrenamiento pero desarrollado por distintos entrenadores y un cuestionario de 20 preguntas de opciones múltiples desarrollado luego del primer entrenamiento. Se observaron el número de preguntas acertadas, se estimó la variación entre pre y pos test y se calculó las diferencias absolutas y proporcionales y el OR con IC.

### Resultados

De 406 entrenados, 245 completaron ambas evaluaciones, el 34,5% no reportó su profesión en las evaluaciones,

21% dijeron ser Médicos, 5% Psicólogos, 5,3% Enfermería y estudiantes 24,9% cuando entre los entrenados contamos 25% Médicos (99), 8% Psicólogos (19), 4,6% Enfermeros (17) y 16% estudiantes (65). De las 20 preguntas, el 57,8% y el 75,8% fueron respondidas acertadamente en las evaluaciones pre y pos con una diferencia absoluta del 18% (rango -2,4%-63%) y un incremento proporcional del 46,3% (rango -4,5%-276%). Sólo cuatro dimensiones exploradas no evidenciaron cambios significativos, tres de ellas (efectividad de la intervención intensiva con drogas 94% a 94,9%, de tratamiento ante recaídas 82,3% a 87,6% y de antidepresivos 67,9% a 75,3%) posiblemente por el tamaño de la población y una evidencia un descenso no significativo (preferencia de NRT -2,4%) que motivó el cambio del mensaje durante el entrenamiento.

### Conclusiones

1. El entrenamiento en tratamiento del tabaquismo es efectivo para aumentar los conocimientos teóricos en el corto plazo. 2. La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje permite ajustar los contenidos y estrategias para la optimización de resultados.

### Environmental Exposure in Inflammatory Myositis

**Kawano Dourado LB<sup>1</sup>, Costa AN<sup>1</sup>, Levy M<sup>2</sup>, Carvalho CRR<sup>1</sup>, Kairalla RA<sup>1</sup>**

(1) Pulmonary Division, Heart Institute (InCor). University of São Paulo Medical School, São Paulo Brazil. (2) Rheumatology Division, Hospital das Clínicas, University of Sao Paulo School of Medicine, Sao Paulo Brazil

### Rationale

Autoimmune myositis is a heterogeneous group of inflammatory systemic disease with unknown etiology. Pulmonary involvement is a major complication in these patients, and may precede, appear concomitantly or develop during the disease evolution. Histidyl tRNA synthetase, the antigen for the most common myositis specific autoantibodies (anti-Jo-1 antibody) had been demonstrated in alveolar cells. Considering that the immunological process could begin in the lungs, we conducted a

study looking for occupational and environmental exposures in patients with inflammatory myositis.

### Methods

Semi-Structured Interview with all consecutive patients evaluated at the outpatient clinic of rheumatology of a tertiary Brazilian Hospital from 2009-2010 with polymyositis, dermatomyositis (diagnosed according to Bohan criteria) or anti-synthetase syndrome. Lung involvement as an opening feature of the disease was recorded. Environmental inhalatory exposition to mold, birds, feather pillow and other already known relevant occupational exposures were actively investigated.

### Results

118 patients were interviewed at that period. 91 (77.3%) female patients and 27 (22.7%) males. Mean age at diagnosis was  $40 \pm 14$  years. 10% of the patients were active smokers at the time of diagnosis. Of the 118 patients, 66 (56%) had dermatomyositis, 46 (39%) polymyositis and 7 (6%) patients with anti-synthetase syndrome. 23 (19.5%) patients had clinical and radiological pulmonary involvement as an opening feature of the disease. Significant exposition were found in 70 (59.3%) of 118 patients. Mold exposure was the most common one, present in 44 (37.3%), followed by bird exposure in 22 (18.6%) and feather pillow in 11 (9.3%). In the subgroup with pulmonary involvement as an opening feature, environmental exposure was present in 17 (74%) of 23 patients.

### Conclusion

We found a high incidence of environmental exposure in inflammatory myositis, mainly in patients with pulmonary involvement as an opening feature of the disease. This findings suggests that the immune process in myositis could begin in the lung, due to inflammatory injury caused by inhaled antigen. The high incidence of exposure in patients without significant pulmonary disease could be explained by subclinical inflammation, which had already been demonstrated in this clinical condition. Therefore, we recommend a search for environmental exposure in patients with inflammatory myositis, and the avoidance of such exposure should be advised to all patients since it may be a perpetuating factor of the autoimmune process.

## Hallazgos histopatológicos en biopsia muscular y en calidad de vida en pacientes con neumonía por influenza A H1N1

**Velázquez Uncal M<sup>a</sup>, Domínguez Flores ME<sup>a</sup>, Hernández Zenteno RJ<sup>a</sup>, Fernández Valverde FE<sup>b</sup>, Vargas Cañas S<sup>b</sup>, Ramírez Venegas A<sup>a</sup>, Payro LE, Baños O<sup>a</sup>, Vázquez ME<sup>a</sup> y Ledezma P<sup>a</sup>**

a) Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Dr. Ismael Cosío Villegas». b) Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía «Manuel Velasco Suárez»

### Introducción

Se han descrito complicaciones neuromusculares (miopatía y polineuropatía) en brotes epidémicos de infección viral por Influenza B (predominio miopatía). Entre las diversas manifestaciones en pacientes con neumonía grave (NG) secundaria a Influenza A H1N1 (IAH1N1) se encuentran descritas mialgias y fatiga. En un trabajo cartel de 2009 se describió alta prevalencia de debilidad muscular en pacientes con IAH1N1. Hasta ahora no está descrito el mecanismo de daño muscular en estos pacientes.

### Objetivo

Describir los hallazgos histopatológicos en biopsias musculares de pacientes con debilidad grave posterior a un cuadro de NG por IAH1N1 así como su calidad de vida.

### Material y métodos

Serie de casos. Se incluyeron 14 pacientes con debilidad muscular clínicamente importante (MRC <4 e instrumen-

tada < 70% predicho) posterior a un cuadro de NG por IAH1N1. Se les realizó biopsia muscular, electromiografía (EMG), medición clínica e instrumentada de fuerza muscular (bíceps y cuádriceps). Las biopsias fueron obtenidas 3-5 días post-extubación. Se diferenció por histopatología entre daño miopático/neuropático. Se aplicó el cuestionario SF 36.

### Resultados

Trece pacientes requirieron ventilación mecánica (MV). Un paciente presentó debilidad muscular leve (MRC 4, dinamometría < 70% predicho) sin VM. El patrón miopático se observó en 35%. El patrón predominante fue neuropático (50%). En EMG predominó polineuropatía sensoriomotora con desmielinización axonal (78%). Los dominios más afectados en la calidad de vida (SF 36) fueron Función Física y Rol Físico.

### Discusión

Prevalció el patrón mixto que explica la debilidad grave observada en los pacientes. Los hallazgos difieren de los descritos en otras condiciones. Se afectó gravemente la calidad de vida, predominantemente los dominios implicados en la actividad física y esto directamente relacionado con la debilidad.

### Conclusiones

Parece haber una susceptibilidad importante al daño muscular en pacientes post-neumonía grave por IAH1N1 con una afectación grave en su calidad de vida.

# **POSTERS: Trabajos de Investigación Científica**

## SALA PICASSO. 8 a 17 horas

### Enfermedades obstructivas e inmunología

#### Avaliação eosinofílica a través da técnica do escarro induzido (EI) em pacientes com asma de difícil controle (ADC) pré e pós-aplicação de omalizumabe

**Antonio Carlos Moreira Lemos; Cleriston Farias Queiroz; Maria de Lourdes Santana Bastos; Marta Ferreira Leite de Sá; Charleston Ribeiro Pinto; Nereide Pimentel Pereira; Tatiana Galvão Gilvandro Rosa.**

Universidade Federal da Bahia (UFBA); Faculdade de Medicina da Bahia (FAMED-BA); Complexo Hospitalar Professor Edgard Santos; (C-HUPES); Serviço de Pneumologia.

A IgE tem um papel fundamental na patogênese da asma alérgica e o tratamento com anti-IgE tem sido um alvo atrativo, especialmente na ADC.

#### Objetivos

1) Avaliar a eosinofilia no escarro induzido (EI) nos pacientes com ADC pré e pós uso de omalizumabe. 2) Avaliar se a técnica de EI é segura em pacientes com ADC.

#### Metodologia

O estudo foi realizado em uma amostra sequencial de 17 pacientes, todos com ADC (segundo os critérios da GINA, SBPT e ALAT). Variáveis demográficas, idade, índice de massa corpórea (IMC), níveis de IgE sérica, VEF1 pré e pós broncodilatador (BD), PRICK-TEST e contagem de eosinófilos no EI pré e pós uso de omalizumabe foram avaliadas. Todos pacientes foram provenientes do ambulatório do Serviço de Pneumologia do Complexo Hospitalar Professor Edgard Santos/Universidade Federal da Bahia, região nordeste do Brasil.

#### Resultados

Os pacientes da amostra tiveram uma média de idade de 52 anos com predominância do sexo feminino com 68,7% e a IgE sérica UI/ML com média  $\pm$  DP de  $217,53 \pm 257,6$  e os valores na média do VEF1  $\pm$  DP pré e pós BD foram  $59,4 \pm 28,8$  e  $63,6 \pm 25,9$ , respectivamente. Todos apresentaram PRICK-TEST positivo. A contagem de eosinófilos no EI pré-aplicação do omalizumabe foi na média  $\pm$  DP de  $29,3 \pm 16,4$  e após 48 + 31,7 semanas de tratamento foi de  $14,9 \pm 8,7$  ( $p=0.05$ ). Apenas um paciente não conseguiu coletar o EI devido a broncoespasmo.

#### Conclusão

O presente estudo demonstrou que omalizumabe reduziu a inflamação eosinofílica nos pacientes com ADC; ademais o EI mostrou-se uma técnica segura nestes pacientes.

#### Ansiedad y depresión en la EPOC: correlación con factores pronósticos

**Arnedillo A. (1), Cordero P. (2), Lopez-Campos J.L. (3), Alfageme I. (4), Alcazar B. (5) y Casas F.(6).**

Servicios de Neumología de (1) Hospital U. Puerta del Mar (Cádiz), (2) Hospital Infanta Cristina (Badajoz), (3) Hospital U. Virgen del Rocío (Sevilla), (4) Hospital U. Valme (Sevilla), (5) Hospital de Alta Resolución de Loja (Granada) y (6) Hospital San Cecilio (Granada). España.

#### Introducción

La ansiedad y la depresión son dos comorbilidades muy frecuentes en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y su impacto sobre los pacientes y familiares es importante. Objetivo: El objetivo de este trabajo fue evaluar la prevalencia de ansiedad y depresión en una población de pacientes con enfermedad pulmonar obs-



tractiva crónica (EPOC) y estudiar la posible relación de éstas con factores pronósticos como la calidad de vida, ingresos hospitalarios y función pulmonar.

### Métodos

Estudio multicéntrico concurrente prospectivo que incluyó a pacientes diagnosticados de EPOC en fase estable procedentes de 6 hospitales del sur de España. Se obtuvieron datos demográficos, epidemiológicos, de función pulmonar, índices de BODE y de comorbilidad de Charlson, disnea medida por la escala de la Medical Research Council (MRC), escala de actividad de la vida diaria mediante la *London Chest Activity of Daily Living Scale* (LCADLS), escala de ansiedad y depresión mediante la Hospital anxiety and depression scale (HAD) y calidad de vida mediante el cuestionario respiratorio de St George (SGRQ).

### Resultados

Se estudiaron 164 pacientes, 83,5% varones, con una edad media de 65,7 años. El FEV1 medio fue de 49,7%. Según la clasificación de la GOLD 4,9% estaban en estadio I, 38,4% en estadio II, 45,1% en estadio III y 11,6% en estadio IV. Usando la escala HAD el 14% de los pacientes mostraban síntomas de ansiedad y el 15,2% de depresión. La ansiedad pero no la depresión correlacionó de manera inversa y significativa con el FEV1 y la difusión de CO y de manera directa con el grado de severidad GOLD de la EPOC. Tanto la ansiedad como la depresión correlacionaron inversamente con la saturación arterial basal de oxígeno y la distancia caminada en la prueba de marcha de 6 minutos (PM6M), y directamente con la existencia de tratamiento con oxigenoterapia, grado de disnea basal, la fatiga de piernas al final de la PM6M, el índice de BODE, la puntuación total del cuestionario de St George y con cada una de sus categorías por separado. La depresión también correlacionó con el número de ingresos por agudización. No existió correlación con el índice de Charlson, ni con la actividad medida por el LCADLS.

### Conclusiones

En nuestra población, la prevalencia de ansiedad y la depresión fue elevada. Se asociaron a peor calidad de vida, mayor deterioro del índice BODE y del intercambio gaseoso. Financiado por Fundación Neumosur Beca 9/2008.

## Crisis de asma asociada a infección viral

**Herrera García JC, Paulin Prado P, Hernández Zenteno R, Ramírez Venegas A.**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Calzada de Tlalpan 4502, México DF

### Introducción

Las crisis asmáticas (CA) es la primera causa de urgencia respiratoria. El 35% de las CA son desencadenadas por infecciones virales; su relación con parámetros clínicos no se ha descrito en los adultos.

### Objetivo

Determinar la prevalencia y el espectro viral en las CA y su asociación con características clínicas (antecedentes, síntomas de vías respiratorias altas, indicadores hospitalarios, resultados de laboratorio, y espirometría).

### Material y Métodos

Se incluyeron 100 pacientes con diagnóstico de crisis asmática grave durante el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2011; se excluyó aquellos pacientes con alta sospecha de infección bacteriana (expectoración mucopurulenta/purulenta) y que requirieran ventilación invasiva o no invasiva; se realizó y registro los datos al ingreso del paciente: aplicación de cuestionario estandarizado de síntomas de vías respiratorias, panel viral por hisopado nasal, espirometría al ingreso y estudios de laboratorio. Se obtuvo consentimiento informado de todos los pacientes.

### Resultados

Edad fue  $39 \pm 14$  años, 66% mujeres, IMC  $27 \pm 4$  Kg/talla<sup>2</sup>, escala de disnea mMRC de  $2.6 \pm 0.6$ , tiempo de evolución de los síntomas  $7 \pm 7$  días y FEV1 de  $43 \pm 14\%$ , saturación por oximetría de pulso  $88 \pm 3\%$ , linfocitos  $1323 \pm 1261/mm^3$  y eosinófilos de  $230 \pm 382/mm^3$ , estancia de  $4.5 \pm 1.7$  días. Los síntomas iniciales fueron 49% tos, 37% disnea y 14% sibilancias; 47% de la población tienen antecedentes de rinitis alérgica. Se aisló virus en 36% (los más predominantes fueron rinovirus 15%, adenovirus 4% e influenza A 4%). Comparando la etiología viral vs. no viral, los pacientes a quienes se aisló virus eran mayores ( $36 \pm 13$  vs  $43 \pm 17$ ,  $p=0.014$ ); no hubo diferencia entre las dos poblaciones en grado de obstrucción del flujo aéreo, síntomas generales y respiratorios, indicadores hospitalarios y tampoco en resultados de laboratorio. A mayor severidad del asma (moderada y severa) más aislamiento de virus (17 vs 8 en leves intermitentes/persistentes).

## Conclusión

Las crisis asmáticas asociadas a virus respiratorios tienen similar comportamiento clínico a las no asociadas, los pacientes con mayor edad y clasificación más grave de asma se aísla más frecuentemente el virus.

## Avaliação da inflamação das vias aéreas pela técnica do escarro induzido(EI) e espontâneo em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)

**Cleriston F. Queiroz 0 ; Fernanda P.Santos;  
Margarida Célia L.Costa; Marta F. Leite de Sá;  
Maria de Lourdes S. Bastos; Gilvandro A. Rosa;  
Antonio Carlos M. Lemos**

Universidade Federal da Bahia, Complexo Hospitalar Professor Edgar Santos (C-HUPES), Serviço de Pneumologia

## Introdução

Com base na definição do GOLD (Iniciativa Global para DPOC)<sup>1</sup>, DPOC é associada a manifestações sistêmica e progressiva e tem como ponto importante o componente inflamatório.

## Objetivos

Avaliar a inflamação das vias aéreas, eosinófilos e neutrófilos, em pacientes portadores de DPOC; avaliar a associação entre a inflamação eosinofílica e positividade no PRICK-TEST.

## Metodologia

Neste estudo foram avaliados uma amostra seqüencial de 27 pacientes portadores de DPOC com 25,9% (7/27) estágio II, 48,1% (13/27) estágio III e 25,1% (7/27) estágio IV (GOLD). Todos foram submetidos a espirometria- aparelho KOKO digidose Ferraris respiratory e utilizando-se critérios da ATS/SBPT<sup>3,4</sup> e tabela de normalidade de Pereira, 2002. Em seguida foi realizada a técnica do escarro induzido com salina hipertônica a 3% e 5% seguindo a técnica descrita por Pizzichini et al, 19965, somente naqueles pacientes que não tinham expectoração espontânea.

## Resultados

Na amostra foram avaliados 27 pacientes sendo 77,8% do sexo masculino com média de idade  $\pm$  DP 72,1  $\pm$  8,69. As medidas do VEF1 pré e pós BD tiveram a média  $\pm$  DP 38,1  $\pm$  11,6 e 44,0  $\pm$  13,8, respectivamente. Enquanto que a média  $\pm$  DP da CVF pré e pós BD foram 58,9  $\pm$  17,9 e 68,7  $\pm$  18,9. Dos 27 pacientes 34% (9/27) apresentaram

expectoração espontânea, os demais foram submetidos ao EI. Eosinofilia no escarro foi presente em 56% (15/27), com média  $\pm$  DP de 15,8  $\pm$  17,2, e neutrófilos em 92% (25/27), com média  $\pm$  DP de 24,7  $\pm$  15,4.

## Discussão

No estudo publicado no American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, em 1994 Marina Saetta mostrou que nas exacerbações da DPOC há um aumento significativo de neutrófilos e eosinófilos. Neste estudo observa-se a predominância de eosinófilos e neutrófilos em 56% e 92% respectivamente.

## Conclusão

1) Pacientes com DPOC mais grave tem menos eosinofilia no escarro; 2) Houve uma associação de DPOC e atopia respiratória em 22,2% (6/27) dos pacientes.

## EPOC: Desaturación en la marcha y correlación con predictores de mortalidad

**Papucci T, Enghelmayer Ji, Sergio Scrimini,  
Enrique Jolly y Luna C**

División Neumonología, Hospital de Clínicas "José de San Martín", Universidad de Buenos Aires (UBA) – Argentina.

## Objetivo

En la Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) severa, la distancia recorrida en la prueba de marcha de 6 minutos (6MWT) predice mortalidad, pero son escasos los estudios de investigación publicados acerca de la desaturación durante el test de marcha. El objetivo de nuestro estudio fue determinar la relación entre el Área de desaturación de oxígeno (AD) durante la 6MWT y parámetros subrogantes de mortalidad como el índice BODE, el VEF1, la disnea, la distancia recorrida en 6MWT y el cociente CI/TLC.

## Métodos

Se enrolaron 38 pacientes EPOC estables en el Hospital de Clínicas de la ciudad de Buenos Aires. Se cuantificó el VEF1, la distancia y saturación O<sub>2</sub> durante la 6MWT, la disnea, el BMI y los volúmenes pulmonares. Se definió AD como la suma de los valores que resultan de restar a 100 el número absoluto de saturación en cada minuto.

## Resultados

Se encontró correlación moderada entre el AD y BODE (r: 0,49) (p : 0,0017), fuerte con el VEF1 (r: - 0,53) (p: 0,0006); con los metros caminados en la 6 MWT fue débil. (r: -

0,33) (p: 0,04). Los pacientes con mayor disnea presentaban mayor AD (r: 0.38) (p: 0.01). Al correlacionar el AD con el CI/TLC se observó una relación moderada (r: -0.36) (p: 0.02).

### Conclusión

El resultado nos sugiere de manera indirecta un posible rol pronóstico de el AD en la EPOC. Se necesitarán futuros trabajos prospectivos para demostrar dicha asociación con mortalidad, tras la realización de análisis multivariados

## Encuesta a médicos clínicos sobre diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias obstructivas

**Reyes N., Gruss A., Spangenberg MN., Yandian M. y Rey A.**

Hospital Maciel, Facultad de Medicina UdelaR

### Introducción

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y el Asma son motivo de consulta frecuente. Aunque hay pautas internacionales para su tratamiento siguen habiendo dificultades en su abordaje clínico. El presente trabajo surge de la inquietud de obtener información objetiva sobre las conductas diagnósticas y terapéuticas en nuestro medio.

### Objetivos

Conocer la conducta del médico clínico en EPOC y ASMA, estable y agudizado.

### Métodos

Diseño transversal, observacional y descriptivo. Datos recolectados mediante encuesta<sup>1</sup> anónima a médicos en forma aleatoria, desarrollada durante el mes de agosto del 2011, análisis en SPSS 17.0.

### Resultado

Para el diagnóstico de EPOC, de los 114 analizados, un 82% utiliza simultáneamente criterios clínico, radiológico y espirométrico; y sólo el 17% utiliza únicamente la espirometría. Para el tratamiento de la EPOC estable un 40% elige los  $\beta_2$  agonistas de larga acción; 32% los  $\beta_2$  agonistas de acción corta y 19% los anticolinérgicos de larga acción como primera opción terapéutica. En EPOC exacerbado, 91% indica glucocorticoides sistémicos. En exacerbaciones infecciosas 78% elige como primera opción amoxicilina/inhibidores de  $\beta$ -lactamasas. La mayo-

ría indica vacunas antigripal y antineumocócica. La mitad enseña maniobras de inhalación en casi todas las consultas. Para tratamiento de la crisis asmática 46% indica glucocorticoides inhalados (GCI) sólo si los recibía previamente. La mayoría indica corticoides orales durante 3 a 5 días y 60% los reduce paulatinamente. En la crisis grave 78 % utiliza ocasionalmente aminofilina y un tercio sulfato de magnesio. Sólo 9% usa antileucotrienos. Para valorar severidad de hipoxemia 43% solicita gasometría arterial a partir de oximetría de pulso menor a 95%. Del total, 26 cuentan con pico flujo espiratorio (PFE) en la emergencia y 14 en policlínica, pero sólo la mitad refiere utilizarlo.

### Conclusiones

Si bien el diagnóstico de EPOC es espirométrico, la mayoría asocia el criterio clínico. Casi 80 % utiliza menos tiempo de lo pautado los corticoides orales en el tratamiento de la crisis asmática y la mayoría los descenden innecesariamente. Sólo un tercio de los encuestados indica GCI luego de una crisis asmática. Los antileucotrienos están subutilizados en el tratamiento del asma. Pocos encuestados disponen de PFE en emergencia y policlínica; aún así no todos lo usan. 1Agradecemos a los residentes de medicina interna que colaboraron en la recolección de datos.

## Asma aguda en Buenos Aires

**Bergna M, García G, Nannini L, Neffen H, Rodrigo G, Mercurio S**

Sección Obstructivas de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria

### Objetivo

Establecer en qué medida la asistencia de los pacientes con Asma Aguda en las salas de emergencias se ajusta a lo establecido por las guías internacionales para esta enfermedad.

### Método

Hemos conducido una encuesta anónima a médicos de emergencia de 48 hospitales públicos (25 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 23 del Cono urbano Bonaerense).

### Resultados

Fueron encuestados 163 médicos de guardia (año de recibido 1999 $\pm$ 9) de los cuales cuarenta y dos (25%) fueron pediatras. De la totalidad de hospitales encuestados, dos

(uno por zona) eran especializados Si bien el 93% de los médicos aseveraron que asisten habitualmente pacientes con asma aguda, 48% afirmaron no tener ninguna normativa, guía o protocolo en la sala de guardia mientras que el 65% comentó que no existen afiches, planilla o guía de cómo proceder. A pesar de que 91% de los médicos comentó que poseen un oxímetro de pulso en la sala de emergencia solo el 18% afirmó tener a su disposición un medidor de Flujo Pico Espiratorio. Con respecto a la terapéutica, más del 80% de los encuestados dijo que utiliza salbutamol nebulizado en la primer hora de tratamiento, 39% asociado a ipratropio y más de la tercera parte utiliza corticoides sistémicos, de estos últimos la vía intravenosa sigue siendo la elegida. En cuanto al alta de la sala de emergencia, más de las tres cuartas partes de los médicos aseveró darle un plan escrito al paciente pero sólo el 20% suele prescribirle un corticoide sistémico.

### Conclusión

La presente encuesta muestra que la asistencia de los pacientes con asma aguda en las salas de emergencias en nuestro medio presenta un claro déficit del manejo propuesto por las guías internacionales.

## Calidad de vida de asmático grave em el uso de los corticosteroides inhalados

**Almeida M., Amorim, M., Guedes K., Guimarães, A., Nepomuceno E. y Porto L.**

Universidade Federal de Sergipe

### Introducción

El asma es una enfermedad crónica con fisiopatogênica característica de la inflamación bronquial, que presenta exacerbaciones bruscas e interfiere con la calidad de vida de la persona. El control adecuado de esta enfermedad, los efectos adversos de la terapia, además de la gravedad y el pronóstico de la enfermedad está directamente relacionado con el grado de impacto en las actividades de la vida diaria del paciente.

### Objetivos

Evaluar la calidad de vida relacionada con la comorbilidad de los pacientes con asma severo en el uso crónico de corticosteroides inhalados matriculados en el Centro de Salud de Sergipe (CASE).

### Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico, a tra-

vés de la aplicación de la Asma Cuestionario de Calidad de Vida (AQLQ), información sobre 100 pacientes con los usuarios crónicos de los corticosteroides inhalados. Se excluyeron los pacientes con infección respiratoria concomitante, el uso de corticosteroides para otras enfermedades o el uso de esteroides orales por más de tres meses consecutivos, los fumadores y ex fumadores. Los datos espirométricos y las comorbilidades de los pacientes se registraron en comparación con los resultados del instrumento utilizado. En el análisis estadístico se utilizó el test exacto de Fisher y la prueba de chi-cuadrado para asociación de variables categóricas, con el Epi Info® software 3.4.2. Se consideraron resultados estadísticamente válidos que mostraron  $p < 0,05$ . Este estudio fue aprobado por la Ética en la Investigación Humana de la Universidad Federal de Sergipe.

### Resultados

Sólo un 11,2% de los pacientes recibió dosis altas de corticosteroides inhalados. Respecto comorbilidades, 44% tenían hipertensión arterial sistémica, el 5% tenía diabetes mellitus, 21,1% eran obesos. Entre los obesos, 15% tenían baja puntuación en la AQLQ, y entre aquellos con índice de masa corporal adecuada, sólo el 7,5% tenía una puntuación baja ( $p < 0,05$ ). La puntuación media global de AQLQ fue  $4,88 \pm 1,23$ . El análisis univariado mostró una relación directa entre la dosis de corticosteroides inhalados y obtuvo la puntuación más alta AQLQ.

### Conclusiones

Al analizar los datos, se concluye que existe una relación inversa entre la dosis de corticosteroide inhalado utilizado y el nivel de calidad de vida de los pacientes asmáticos crónicos evaluados.

## Perfil fisiológico de la prueba de marcha de seis minutos en pacientes con EPOC residentes a 2600 mt en Bogotá, Colombia

**Alejandro Casas, Vilma Gómez, Paola Aguiar, Lesly Sacristán**

Programas AIREPOC y Rehabilitación Pulmonar, Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, Colombia

### Introducción

El perfil fisiológico de la prueba de marcha de seis minutos (P6M) refleja la máxima capacidad de ejercicio sostenible en pacientes con EPOC; la distancia caminada, la caída de la saturación de oxígeno ( $SpO_2$ ) y la recuperación de la frecuencia cardíaca (FC) al final de la prue-

ba son marcadores pronósticos de gravedad. Hemos demostrado previamente que la hipoxemia severa condicionada por la EPOC y agravada por la altura de Bogotá (2640 m) es un factor determinante de la capacidad de ejercicio en pruebas incrementales. No conocemos el comportamiento fisiológico de estas variables en la P6M.

### Material y Métodos

Estudio observacional analítico de corte transversal en pacientes con EPOC. Se realizaron dos P6M sin oxígeno suplementario, según criterios ATS. Se midió la velocidad (metros/min), FC y la SpO<sub>2</sub> minuto a minuto durante la prueba y la disnea y fatiga de miembros inferiores utilizando la escala de Borg en reposo y al final de cada una. ANOVA para diferencias en grupos GOLD y contraste de Friedman para diferencia de variables cada minuto.

### Resultados

Se incluyeron 503 pacientes con EPOC (hombres 69%, edad 72±8 años, VEF1 55±17% esperado, PaO<sub>2</sub> 52±7 mmHg, SpO<sub>2</sub> 85±5%), distribuidos por severidad GOLD en: 1:9%, 2:52%, 3:34% y 4:5%. La distancia caminada (% del esperado), disminuyó significativamente del estadio GOLD 1 a 4 (91±15%, 84±15%, 78±14% y 70±14%, p<0.015). La velocidad medida cada minuto, se mantuvo constante entre el 3 y 5 minuto (85±24, 85±25 y 85±27 metros/min respectivamente), pero aumentó en el último minuto a 86±29 metros/min, p<0.01). El perfil de la frecuencia cardíaca adopta una pendiente menos inclinada a partir del minuto 4, alcanzando en el minuto 6 más del 80% de la máxima esperada, en todos los estadios del GOLD, p<0.01. La caída de la SpO<sub>2</sub> durante la prueba fue más inclinada en los estadios GOLD 3 y 4 (11±6% y 12±6% respectivamente), alcanzado valores de 76±6% y 73±6% al minuto 6 de la prueba, sin encontrar diferencias en la percepción de disnea o fatiga de miembros inferiores encontrados en los demás estadios de GOLD.

### Conclusión

Si la P6M se refleja la máxima capacidad de ejercicio sostenible en pacientes con EPOC, en la altura y a pesar de niveles extremos de desaturación y con pocos síntomas, los pacientes alcanzan niveles de ejercicio aceptables que sugieren mecanismos de adaptación y autorregulación a la hipoxia aún no conocidos, pero muy seguramente de origen periférico. Comparado con datos publicados a nivel del mar, la distancia caminada en metros absolutos, fue mayor en todos los estadios de gravedad de la obstrucción.

## Sistema de colores como un aliviado en la educación del paciente asmático

Silva L. L. A., Cavaleri A., Dias K. M. M., Borges Júnior G. C., Gössling G. C. L. y Moreira M. Â. F.

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil

### Introducción

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias cuyo tratamiento debe ser ajustado de acuerdo con la gravedad y el control de la enfermedad. Es fundamental un seguimiento regular del paciente así como la utilización de la medicación de forma correcta.

### Objetivos

Crear una propuesta para aumentar la adhesión de los pacientes al tratamiento y adecuar el flujo de atención a la gravedad, en el ambulatorio de Educación en Asma del Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

### Métodos

Pacientes en acompañamiento en el ambulatorio tienen la gravedad de su enfermedad establecida por anamnesia, examen físico, espirometría y cuestionarios de disnea, asociando la clasificación inicial la colores: rojo-grave, amarillo-moderada y verde-leve o intermitente. En todas las fichas y envelopes del paciente hay una tarjeta con su color y la reevaluación es planeada de acuerdo con los colores: rojos retornan cada mes, amarillos 2 en 2 meses y los verdes cada 3 meses.

Las drogas también son marcadas con colores: verde para medicación de mantenimiento (uso diario), rojo para las crisis (uso de rescate) y amarillo para medicación extras (antialérgicos y antibióticos).

### Resultados

Esta técnica de atención está siendo usada en 52 pacientes, 9 hombres y 43 mujeres, con una media de edad de 53 años.

El inicio de la enfermedad ocurrió por encima de los 20 años en 51,9%, y 58,3% ya estuvieron hospitalizados debido al asma. Clasificándose cuánto a la gravedad de la enfermedad, encontramos: 23 verdes, 12 amarillos y 17 rojos. De estos, 6 están frecuentemente con asma no controlada. Todos los pacientes utilizan corticosteroides inhalados y broncodilatadores de larga duración (tarja verde). El intervalo de las consultas ha permitido un soporte adecuado a los pacientes.

### Conclusiones

El sistema de colores facilitó el flujo del ambulatorio, la

organización de las atenciones y la mejor comprensión en el uso de las drogas.

## Hipoxemia durante la caminata en 6 minutos en una cohorte de pacientes EPOC

**Dreyse J., Díaz O., Morales A., Saldías F. y Lisboa C.**

Departamento de Enfermedades Respiratorias Pontificia Universidad Católica de Chile.

### Introducción

La disminución de la SaO<sub>2</sub> durante la prueba de caminata en 6 minutos (C6M) es un predictor de gravedad y mortalidad en pacientes con EPOC.

### Objetivos

Caracterizar a los pacientes que presentan hipoxemia en ejercicio y determinar si esta condición se mantiene durante un seguimiento de 2 años.

### Métodos

Evaluamos una cohorte de 100 pacientes (60 H/40M) exfumadores, en un estudio de seguimiento de 2 años con controles cada 6 meses. Al inicio y en los controles posteriores los pacientes fueron evaluados clínica y funcionalmente. La C6M se realizó de acuerdo a las normas de ATS, registrándose la distancia recorrida (DR6), SpO<sub>2</sub>, disnea, fatiga de piernas (*Borg score*) y frecuencia cardíaca. Se consideró significativa una caída de la SpO<sub>2</sub> de  $\geq 4\%$  en relación al inicio o una disminución por debajo de 90%. Los pacientes se clasificaron en Grupo 1: con caída de la SpO<sub>2</sub> y Grupo 2 sin caída. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de nuestra institución.

### Resultados

Cincuenta y nueve pacientes (38H y 21M) correspondieron al Grupo 1, y cuarenta y uno (21H y 20M) al Grupo 2. La comparación de los grupos demostró un mayor deterioro en el Grupo 1 en diversos índices: disnea según mMRC ( $p=0,009$ ); Capacidad Inspiratoria ( $p=0,001$ ), VEF1 ( $p<0,001$ ); VEF1/CVF ( $p<0,001$ ), Disnea según BORG score ( $p=0,002$ ) e índice BODE ( $p<0,001$ ). Se observó una tendencia de la diferencia en la DR6 a ser significativa ( $p=0,053$ ). La  $\Delta^+SpO_2$  se correlacionó con VEF1  $r=0,472$  ( $p<0,01$ ). Al final del seguimiento, 32 de los pacientes del grupo 2 continuaron sin caída de la SpO<sub>2</sub>, y 9 presentaron caída. En 6 de ellos la gravedad de la EPOC aumentó en 1 grado en los 2 años.

### Conclusiones

Nuestros resultados confirman que un alto porcentaje de pacientes desarrolla hipoxemia en ejercicio. Ellos se caracterizaron por mayor disnea y mayor gravedad de la EPOC de acuerdo al VEF1 y al índice BODE. El seguimiento demostró que la hipoxemia en ejercicio se mantiene en el tiempo. En esta condición debería considerarse oxigenoterapia para mantener la oxigenación durante las actividades físicas y evitar los efectos nocivos de la hipoxemia.

*Financiamiento: FONDECYT1085268*

## Comparación de la clasificación GOLD 2009 y GOLD 2011 en una cohorte de pacientes con EPOC

**Dreyse J., Díaz O., Morales A., Saldías F. y Lisboa C.**

Departamento de Enfermedades Respiratorias. Pontificia Universidad Católica de Chile

### Introducción

Recientemente GOLD 2011 ha propuesto nuevos criterios de evaluación de la gravedad de la EPOC que, además del VEF1, incluyen síntomas y frecuencia de exacerbaciones (Ex).

### Objetivo

Aplicar esta clasificación a una cohorte de pacientes con EPOC al ingreso a un estudio de seguimiento, compararla con la clasificación antigua y evaluar la evolución de ambas a los dos años.

### Métodos

En 104 pacientes EPOC ex fumadores evaluamos la gravedad de la EPOC utilizando el % del VEF1 teórico, el puntaje de disnea (mMRC) y el número de Ex reportado por los pacientes en los 12 meses previos. Durante el seguimiento la frecuencia de exacerbaciones fue establecida a partir de las Ex diagnosticadas por los autores o registradas en forma prospectiva. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de nuestra institución. La clasificación de GOLD 2011 considera 4 grupos A y B de bajo riesgo y C y D de alto riesgo. A: VEF1  $\geq 50\%$ , mMRC 0-1 y  $\leq 1$  Ex/año. B: VEF1  $\geq 50\%$ , mMRC  $\geq 2$  y  $\leq 1$  Ex/año. C: VEF1  $< 50\%$ , mMRC 0-1 y  $\geq 2$  Ex/año. D: VEF1  $< 50\%$ , mMRC  $\geq 2$  y  $\geq 2$  Ex/año. En el caso de pacientes que combinen factores de diferente nivel de riesgo prima el de mayor riesgo. (VEF1  $< 50\%$  y  $\geq 2$  Ex año).

## Resultados

Al utilizar la calificación en 4 grupos, 47 de los 104 pacientes debieron ser incluidos en el grupo de mayor riesgo.

## Conclusiones

En comparación con la clasificación GOLD 2009 la aplicación de GOLD 2011 aumenta el número de pacientes considerados de mayor gravedad, con el consiguiente peor pronóstico y mayores costos de tratamiento. La relevancia clínica de esta clasificación no ha sido determinada.

Financiamiento FONDECYT 1085268.

## Mecanismos de la disnea durante la caminata y determinantes de la limitación del ejercicio en pacientes con EPOC leve

Díaz AA, Klaassen L, Lisboa C, Saldías F, Washko GR y Díaz O.

Brigham and Women's Hospital, Boston, EE.UU. y Departamento de Enfermedades Respiratorias, P. Universidad Católica de Chile

## Introducción

La disnea es frecuente en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y su presencia se relaciona a una capacidad de ejercicio reducida; sin embargo, no se han determinado los mecanismos de la disnea y los factores que limitan el ejercicio durante la prueba de la caminata de 6 minutos (PC6M) en pacientes con EPOC leve (razón VEF1/CVF <0.7 y VEF1 ≥80% del teórico) y disnea (un punto o más en la escala de disnea del *Medical Research Council*).

## Objetivos

Explorar las respuestas fisiológicas al ejercicio y los potenciales mecanismos de la disnea y determinantes que limitan el ejercicio en pacientes con EPOC leve y en controles.

## Métodos

Se comparó la respuesta ventilatoria y cardiovascular a la PC6M usando un equipo telemétrico portátil así como la escala de Borg para disnea y la evaluación con tomografía computadorizada (TC) del muslo en 3 grupos: EPOC con disnea (N=19), EPOC sin disnea (N=22) y controles fumadores (N=30). Resultados Los pacientes disneicos caminaron significativamente menos que los pacientes sin disnea y controles (promedio ± DE, 476 ± 75

vs. 581 ± 70 vs. 570 ± 70 m, respectivamente) y experimentaron más disnea. Los pacientes con disnea tuvieron una caída mayor de la capacidad inspiratoria (CI) durante la PC6M que los pacientes sin disnea y controles ( $\dot{V}I$  como % del teórico desde el reposo, -11,4 ± 6,6 vs. 3,8 ± 5,2 vs. 3,0 ± 2,6%, respectivamente) y del pulso de oxígeno (PO) ( $\dot{V}PO$  como % desde el reposo, 170 ± 78% vs. 248 ± 84 vs. 235 ± 86%, respectivamente). La  $\dot{V}I$  se correlacionó significativamente con el puntaje de la escala de Borg al minuto 6 ( $r = -0,43$ ). El área de sección del muslo (ASM) medida por TC fue menor en los pacientes con disnea que en aquellos sin disnea y controles (57,6 ± 16 vs. 78,4 ± 18 vs. 75,5 ± 17 cm<sup>2</sup>, respectivamente). En un análisis multivariado los siguientes fueron determinantes independientes de la distancia recorrida en 6 minutos: ASM,  $\dot{V}PO$  y  $\dot{V}I$ .

## Conclusiones

En pacientes con EPOC leve, la disnea durante la caminata está asociada con la hiperinsuflación pulmonar dinámica; la pérdida de masa muscular periférica y la caída del pulso de oxígeno y la capacidad inspiratoria son factores que limitan el ejercicio.

Financiado por FONDECYT Proyecto 1080671

## Revisión Sistemática de las Guías de Práctica Clínica de Asma

Sánchez E.<sup>a,b</sup>, Acuña A.<sup>a,b</sup>, Rodrigo G.<sup>c</sup>, Plaza V.<sup>d</sup>, Bonfill X.<sup>e</sup> y Alonso-Coello, P.<sup>e</sup>

a Centro Médico Docente La Trinidad. Servicio de Neumología. Caracas, Venezuela. b Universidad Central de Venezuela. Cátedra de Neumonología. Caracas, Venezuela. c Departamento de Emergencia, Hospital Central de las Fuerzas Armadas, Montevideo, Uruguay. d Servicio de Neumología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España. e Centro Cochrane Iberoamericano, Servicio de Salud Pública y Epidemiología Clínica, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona y CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

## Introducción

Las guías de práctica clínica (GPC) son instrumentos útiles para la atención de los pacientes en la práctica médica primaria. En asma, se han publicado diferentes GPC locales o internacionales; sin embargo, su calidad no ha sido evaluada sistemáticamente. Objetivo: Evaluar sistemáticamente a través, del instrumento AGREE II, la calidad de las Guías de Práctica Clínica (GPC) de asma.

## Métodos

Se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada entre 1990 y 2010 para identificar y seleccionar las GPC relacionadas con el manejo del asma, particularmente aquellas que incluyeran niños, adolescentes y adultos. Se utilizó para la búsqueda bases de datos de GPC, páginas web de desarrolladores de guías, metabuscadores y se completó la búsqueda en MEDLINE. Cuatro revisores independientes evaluaron las guías seleccionadas usando el instrumento AGREE II. El grado de concordancia fue calculado con el coeficiente de correlación intraclase (CCI).

## Resultados

Dieciocho (18) GPC fueron seleccionadas para la evaluación, de un total de 1005 referencias. La concordancia total entre los revisores fue moderada. (CCI: 0,53; 95% CI 0,09 to 0,79). El promedio de puntuación para cada dominio del AGREE II fue: Alcance y propósito 44,1% (rango: 10,0-79,0%); Participación de los involucrados 33,8% (rango: 4,0-66,0%); Rigurosidad en el desarrollo 32,4% (rango: 8,0-64,0%); Claridad y Presentación 52,1% (rango: 17,0-85,0%); Aplicabilidad 21,1% (rango: 3-55%); e Independencia Editorial 25% (rango: 0-58%). Ninguna de las guías evaluadas obtuvo más del 60% (recomendada). Nueve guías fueron recomendadas con comentarios/observaciones y nueve no recomendadas para su uso en la práctica clínica. Se detectó una mejoría global en la calidad de las guías con el tiempo ( $p=0,01$  entre guías desarrolladas entre 2001- 2006 vs. 2007- 2009).

## Conclusiones

La calidad de las GPC de asma es baja basados en el instrumento AGREE II. A pesar que en general las GPC han mejorado con el tiempo, la rigurosidad en su desarrollo no ha cambiado significativamente, por lo se requiere mayor esfuerzo para que estén basadas en la mejor evidencia disponible, sean más confiables y aplicables.

Palabras Claves: Guías de práctica clínica, Asma, Instrumento AGREE II

## Clasificación de EPOC secundario a humo de leña vs. tabaquismo de acuerdo a la estrategia Gold 2011

**Flores-Trujillo F, Velázquez-Uncal M, Hernández-Zenteno R, Velázquez-Montero A, Pérez-Bautista O, Vargas-Rojas MI, Sánchez-Romero MC, Sansores Martínez RH y Ramírez Venegas A.**

Departamento de Investigación en EPOC y Tabaquismo, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER).

## Antecedentes

En propuestas previas de la iniciativa GOLD se clasificaba la EPOC en estadios de acuerdo a la gravedad de la limitación al flujo aéreo y con ello se normaba el manejo. Actualmente se recomienda la evaluación del impacto de síntomas (disnea y calidad de vida) y la reducción del riesgo de eventos adversos en la salud (exacerbaciones) como objetivos de tratamiento, evaluándose conjuntamente con la clasificación espirométrica para Graduar la gravedad de la enfermedad. Las pacientes con EPOC por humo de leña (EPOC HL) tienen un fenotipo clínico diferente con mayor riesgo de exacerbaciones pero menor obstrucción al flujo aéreo que los pacientes con EPOC por tabaco (EPOC T).

## Objetivos

Comparar la gravedad de EPOC acorde a la estrategia GOLD 2011 entre pacientes con EPOC HL vs. pacientes con EPOC T.

## Métodos

Se revisaron 100 pacientes con diagnóstico de EPOC (por tabaquismo y humo de leña) de una cohorte del Departamento de Investigación en EPOC del INER, clasificando la gravedad acorde a GOLD 2011 (disnea mMRC, exacerbaciones/año y FEV1).

## Resultados

En el Grupo EPOC HL, la edad promedio fue 76.4 años (7.58DE), y de 66.49 años (8.48DE) en el grupo EPOC T; El VEF1 promedio en EPOC HL fue 60.8% (18.28DE) vs. 62.8% (22.54DE) para EPOC T. La clasificación espirométrica GOLD1 para EPOC HL vs. EPOC T fue 11.8% vs.16.3%; GOLD 2 en EPOC HL vs. EPOC T fue 4.9% vs 51%; en GOLD 3 en EPOC HL vs. T se encontraron el 31.4% vs. 22.4 y en GOLD 4 en EPOC HL vs. T se encontraron 2% vs 10.2%. La distribución de los grupos de acuerdo a GOLD 2011 fue: Panel A EPOC HL vs. EPOC T 31.4% vs. 44.9%, Panel B EPOC HL vs. EPOC T 27.5% vs 20.4%, Panel C EPOC HL



vs EPOC T 13.7% vs. 6.1% y Panel D EPOC HL vs EPOC T 27.5% vs. 28.6%. La distribución de pacientes difirió significativamente entre los grupos de pacientes con EPOC HL vs. T. ( $\chi^2$ ,  $p < 0.0001$ ).

### Conclusiones

Existen diferencias en la gravedad de la enfermedad de acuerdo al tipo de exposición, Hubo diferencia significativa en la gravedad de la enfermedad entre ambos grupos lo cual es de relevancia clínica ya que se trata de pacientes con EPOC con características clínicas diferentes que implicará un abordaje terapéutico diferente de acuerdo a la estrategia actual.

### Dieciséis años de experiencia del programa de asistencia de los pacientes asmáticos. San Luis, Maranhão

**Amaral J., Passos L., Mendes A. L., Sousa H.,  
Lima J., Barros G. y Costa M.**

Universidad Federal del Maranhão

### Introducción

Los pacientes suelen tratar sus síntomas durante la fase aguda de la enfermedad y manejar correctamente entre el periodo de crisis, haciendo que se busquen en repetidas ocasiones los servicios de emergencia. Con el fin de satisfacer la demanda, el PAPA surgió en 1996 como un programa de atención multidisciplinaria, asistencia y educación para los adultos con asma.

### Objetivos

El PAPA tiene como objetivo educar a los pacientes con asma en relación con la autogestión de su enfermedad, el uso de medicamentos, control de los síntomas, con el objetivo de reducir al mínimo la necesidad de que los servicios de emergencia y hospitalizaciones, mejorando la calidad de vida de los participantes.

### Métodos

Hay un equipo multidisciplinario compuesto por: neumólogos, enfermeras, fisioterapeutas y estudiantes de medicina y enfermería. La educación se lleva a cabo en consultas médicas pre y post en las consultas de enfermería y conferencias periódicas para los pacientes, donde los materiales educativos se distribuyen y se abordan temas relacionados con los síntomas, factores desencadenantes y el tratamiento. La evaluación de laboratorio se basa en el perfil atópico (hemograma, IgE sérica), funcionales (espirometría y flujo espiratorio máximo) y la in-

fección (radiografía de tórax). Las consultas son periódicamente cada tres meses, lo que totaliza alrededor de 400 visitas por mes.

### Resultados

Se observó una reducción en el número de crisis, un mejor conocimiento de la enfermedad, la reducción de las visitas a urgencias y un aumento en la actividad física diaria. PAPA, activa desde 1996, cuenta actualmente con alrededor de 1300 pacientes se tratan con una edad media de 48,7 años.

En el grupo, el 72% de los pacientes son mujeres, sólo el 65% tiene un título, y el 74% recibe menos de dos salarios mínimos. En el 66% de asma empezó antes de los 18 y el 69% han sido hospitalizados. Los pacientes de la capital del estado que representa el 82,7%, seguido de un 17,1% desde el interior del Estado y sólo el 0,2% de otros estados.

### Conclusión

El PAPA, con su equipo multidisciplinario, proporciona al paciente una mejor comprensión de la enfermedad y su gestión, la mejora de su calidad de vida.

Proporciona la integración del estudiante en un equipo de atención médica a los pacientes del SUS, ofrece excelente campo de la enseñanza y el aprendizaje que incluye al paciente, un amplio y permite al alumno experimentar los resultados de una intervención médica, un cuidado continuo.

### Frecuencia de la exacerbación en los pacientes asmáticos tratados en el programa de apoyo en San Luis, Maranhão

**Amaral J., Pereira L., Mendes A. L., Lima J.,  
Sousa M., Ericeira F. y Costa M.**

Universidad Federal del Maranhão

### Introducción

Se sabe que el tratamiento adecuado es esencial para la enfermedad en el avance, aunque en muchos casos esto no es posible debido a la adherencia de los pacientes pobres a los medicamentos o su mal uso lleva a un empeoramiento de la calidad de vida.

El Programa de Atención al Paciente Asmático (PAPA) hace quince años de seguimiento clínico y la educación de los pacientes con asma en todo el estado de Maranhão, a fin de lograr un control eficaz de la enfermedad, la reducción de los episodios de exacerbación del asma y por lo tanto la demanda de servicios de atención de urgencia.

## Objetivos

Evaluar la frecuencia de pacientes con exacerbación de asma y medir la demanda de atención médica en los pacientes del departamento de emergencia atendidos por el Papa en un intervalo de tiempo de tres meses.

## Metodología

Estudio transversal con 114 pacientes que participan en el Programa de Atención al Paciente Asmático (PAPA) en el período de febrero a abril de 2011. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y un cuestionario estandarizado aplicado durante la consulta. La clasificación del asma se realizó según los criterios desarrollados por la Dirección de Orientación IV de asma.

## Resultados

De los pacientes evaluados fue más frecuente entre las mujeres 71,9% (82 pacientes) frente a sólo el 28,1% (34 pacientes) eran del sexo masculino. De los 114 pacientes estudiados fue de grado moderado principalmente asma persistente (66,7%), seguido por leve (28,9%), grave (3,5%) e intermitente (0,9%). Se observó la presencia de exacerbación del asma en 15,78% de los participantes (18 pacientes) frente a 84,22% que se mantuvo la exacerbación (96 pacientes). Sólo 8 de 114 pacientes que buscan atención en el servicio de urgencias (5,5%) frente a pacientes que no fueron 106 que consideró necesaria (94,5%). También se observó, a partir de una encuesta, el número de ataques que lleva a un hospital se queda reducida asociada con una calidad significativamente mejor de la vida de los pacientes.

## Conclusión

El Papa es clave para el control del asma, la asistencia en el diagnóstico, control, prevención y tratamiento, la reducción de las exacerbaciones de la enfermedad y la mortalidad de estos pacientes. El tratamiento correcto y orientación para el reconocimiento precoz de los síntomas de exacerbación del asma hace que la demanda de los servicios de emergencia se reduce en los pacientes incluidos en el Programa de Asistencia al Paciente para asmáticos.

## Correlación entre el índice de masa corporal, gravedad y el control del asma en pacientes de los participantes en un programa estructurado de educación en el asma

Passos L., Sousa H., Amaral J., Mendes A. L.,  
Lima J., Oliveira L. y Costa M.

Universidad Federal del Maranhão

## Introducción

Se sabe que el tratamiento adecuado es esencial para la enfermedad en el avance, aunque en muchos casos esto no es posible debido a la adherencia de los pacientes pobres a los medicamentos o su mal uso lleva a un empeoramiento de la calidad de vida. El Programa de Atención al Paciente Asmático (PAPA) hace quince años de seguimiento clínico y la educación de los pacientes con asma en todo el estado de Maranhão, a fin de lograr un control eficaz de la enfermedad, la reducción de los episodios de exacerbación del asma y por lo tanto la demanda de servicios de atención de urgencia.

## Objetivos

Evaluar la frecuencia de pacientes con exacerbación de asma y medir la demanda de atención médica en los pacientes del departamento de emergencia atendidos por el Papa en un intervalo de tiempo de tres meses.

## Metodología

Estudio transversal con 114 pacientes que participan en el Programa de Atención al Paciente Asmático (PAPA) en el período de febrero a abril de 2011. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y un cuestionario estandarizado aplicado durante la consulta. La clasificación del asma se realizó según los criterios desarrollados por la Dirección de Orientación IV de asma.

## Resultados

De los pacientes evaluados fue más frecuente entre las mujeres 71,9% (82 pacientes) frente a sólo el 28,1% (34 pacientes) eran del sexo masculino. De los 114 pacientes estudiados fue de grado moderado principalmente asma persistente (66,7%), seguido por leve (28,9%), grave (3,5%) e intermitente (0,9%). Se observó la presencia de exacerbación del asma en 15,78% de los participantes (18 pacientes) frente a 84,22% que se mantuvo la exacerbación (96 pacientes). Sólo 8 de 114 pacientes que buscan atención en el servicio de urgencias (5,5%) frente a pacientes que no fueron 106 que consideró necesaria (94,5%). También se observó, a partir de una encuesta, el número de ataques que lleva a un hospital se queda re-

ducida asociada con una calidad significativamente mejor de la vida de los pacientes.

### Conclusión

El Papa es clave para el control del asma, la asistencia en el diagnóstico, control, prevención y tratamiento, la reducción de las exacerbaciones de la enfermedad y la mortalidad de estos pacientes. El tratamiento correcto y orientación para el reconocimiento precoz de los síntomas de exacerbación del asma hace que la demanda de los servicios de emergencia se reduce en los pacientes incluidos en el Programa de Asistencia al Paciente para asmáticos.

### Comportamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en agricultores y amas de casa de zonas rurales de Colombia

**Romero Zapata MA, Martínez J, Muñoz IC, Villa J, Rodríguez Morales AJ.**

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira; Coordinación Técnica y Oficina de Investigación Científica, Cooperativa de Entidades de Salud de Risaralda (COODESURIS); Pereira, Risaralda, Colombia.

### Introducción

El diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) exige la realización de una adecuada historia y evaluación clínica. Aun hay muchos retos en su manejo, que debe ser multidisciplinario y existen escasos estudios en poblacionales especiales, particularmente en Latinoamérica, que evalúen el comportamiento de esta patología, por ejemplo en agricultores y amas de casa de zonas rurales.

### Métodos

Por ello se realizó un estudio trasversal en una muestra de población rural de 7 municipios del departamento de Risaralda, Colombia a fin de evaluar el comportamiento del EPOC y sus principales características clínico-epidemiológicas, manejo y recomendaciones terapéuticas.

### Resultados

Se evaluaron 310 pacientes, 54,5% agricultores, 45,5% amas de casa de zonas rurales; 52,9% de sexo masculino, con edad promedio de 68 años ( $i, \pm 12,3$ ), 75,5% con primaria como escolaridad alcanzada. Del total 71,3% eran o habían sido fumadores (edad promedio de inicio 15,3 años), 55,2% había dejado de fumar y 16,1% aun fumaban. Además 49,7% referían haber cocinado con leña. En

los síntomas se encontró: fatiga, 83,9%; tos, 46,5%; 35,8% con expectoración. Del total se vacunaron 57,4% contra Influenza (aplicada en promedio hacía 12 meses) y solo 1,9% contra neumococo. El uso de oxigenoterapia domiciliar se observó en 11,6%, inhalocámara en 28,1% y solo 14,5% tenían espirometría previa. Al realizar ésta y clasificar por criterios de ATS 44,5% fue EPOC leve, 19,3% moderado y 36,1% severo. La  $SO_2$  promedio fue 90,8% ( $i, \pm 5,5\%$ ). Además 46,1% presentaban HTA como comorbilidad y 33,3% sobrepeso y obesidad, entre otras patologías. Entre las drogas alguna vez empleadas se refirió 85,2% ipratropio, 83,2% salbutamol, 62,7% beclometasona y 60,9% teofilina.

### Conclusiones

En este primer estudio de EPOC en agricultores de un país latinoamericano (pues no existen otros aun reportados en Index Medicus/Medline en la región en dicho contexto poblacional), factores como la poca realización y disponibilidad de la espirometría en atención primaria, aunado a la baja cobertura de vacunación, que debería ser mayor, y especialmente una falta de apropiada formación continua del personal médico conllevan a un manejo inapropiado, con consecuencias económicas negativas, posibles efectos adversos y poca tasa de mejoría clínica, por lo cual se deben generar múltiples estrategias que permitan mejorar el manejo integral de ésta patología.

*Financiado por Cooperativa de Entidades de Salud de Risaralda (COODESURIS).*

### Consecuencias diagnósticas y económicas de la utilización de algoritmos ATS y GOLD con diferentes ecuaciones de predicción espirométrica en pacientes obstructivos

**Arce SC, De Vito EL**

Servicio de Neumonología y Laboratorio Pulmonar, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, Universidad de Buenos Aires, Argentina

### Introducción

La espirometría puede orientar conductas diagnósticas y terapéuticas. La ecuación y metodología seleccionadas (ATS o GOLD) en la interpretación pueden influir en prescripción de tratamientos y costo de atención.

### Objetivos

1) Determinar concordancia de distintas ecuaciones para establecer severidad de obstrucción, 2) evaluar existen-

cia de diferencias en diagnóstico de obstrucción según ATS o GOLD y 3) valorar qué ecuaciones y metodología producen mayor prescripción de corticoides inhalados (GCI).

### Materia y Métodos

Se obtuvieron las ecuaciones de predicción para adultos en 31 laboratorios pulmonares. Se analizaron 3312 espirometrías y se estableció diagnóstico y severidad para cada sujeto con cada ecuación, y según ATS y GOLD. Estadística: Kruskal-Wallis ANOVA on ranks, McNemar, kappa.

### Resultados

Proporciones variables de sujetos fueron clasificados como obstructivos mediante ATS (Morris=17,8%; Crapo=38,7%). GOLD clasificó 36,3% como obstructivos, con todas las ecuaciones. Se halló alta concordancia en diagnóstico de obstrucción con Knudson, Crapo y NHANES III (kappa=0,899; 0,874 y 0,801 respectivamente), cualquiera fuera la metodología. GOLD diagnosticó obstrucción en hasta un 6% menos de sujetos en conjunto con Knudson y Crapo. Y clasificó como obstructivos 19 (NHANES III) a 103% (Morris) de sujetos con las restantes ecuaciones. La concordancia diagnóstica de severidad por pares de ecuaciones fue mayormente moderada a buena. Sólo dos pares (NHANES III-ECCS y Crapo-Knudson) clasifican a los sujetos de manera similar. GOLD indujo mayor prescripción de GCI de hasta 20%.

### Discusión

Se ha reportado que GOLD sobrediagnostica obstrucción espirométrica, pero estos estudios se basaron en una sola ecuación, a menudo moderna (NHANES III, ECCS). En nuestro estudio esto varía con la ecuación seleccionada. El intercambio de ecuaciones puede modificar la severidad en ausencia de cambios clínicos y determinar introducción o suspensión de tratamientos y estudios diagnósticos. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de realizar el seguimiento espirométrico utilizando la misma ecuación y metodología. En Argentina, los tratamientos farmacológicos son cubiertos en porcentaje variable por financiadores y pacientes. Aquellas ecuaciones que clasifiquen a mayor número de sujetos como susceptibles de recibir medicación según las actuales guías de tratamiento generarán mayores costos a financiadores y pacientes. La metodología utilizada también puede resultar relevante.

## Depresión en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica según grado de severidad y su impacto en la calidad de vida

OR López Jové, A Galdames, V Barrionuevo, E Giugno, S Rey, J Tenaglia, G Tabaj, E López González

Hospital "Dr. A. A. Cetrángolo", Argentina. Comité de HA de la Sociedad Argentina de Diabetes, Argentina

La depresión es una comorbilidad frecuente en los pacientes con EPOC. La coexistencia de estas enfermedades aumenta la discapacidad física, la morbilidad, la atención de la salud y contribuye a que empeore la calidad de vida.

### Objetivo

Evaluar la frecuencia de depresión en pacientes con EPOC y su relación con la severidad de la EPOC, género, hábitos y calidad de vida.

### Métodos

Estudio observacional, transversal prospectivo mediante una evaluación que incluyó Inventario de Depresión de Beck y el cuestionario de calidad de vida de Saint George (SGRQ), antecedentes, y pruebas de función pulmonar en pacientes con EPOC según criterios de GOLD, sin exacerbaciones en el último mes. Consideramos depresión a aquellos que tenían diagnóstico previo o por Beck con un punto de corte > 9 puntos. El SGRQ valora tres dimensiones: síntomas, actividades e impacto, con un rango de 0-100 donde 100 es el peor puntaje. La escala MMRC de disnea consta de grados de 0 a 4. **Análisis.** Estadística descriptiva, test de Chi<sup>2</sup>, test de Student, Correlación de Pearson. Software: Stata Cool.

### Resultados

Se evaluaron 113 pacientes, la media de edad fue de 63,1 ± 8,3 años. Sexo femenino 33 (28,9%). Tabaquismo actual 18,6%. Severidad de la EPOC según GOLD: Leve 2,6%, moderado 47,8%, grave 37,2%, muy grave 12,4%. Las puntuaciones del SGRQ medias en cada una de las dimensiones fueron: total 46,2 ± 18,7; Síntomas 50,1 ± 20,5; Actividad 61,1 ± 22,4 e Impacto 35,4 ± 19,2. Depresión: tenían diagnóstico previo 7 pacientes (6,03%). Se administró el cuestionario Beck a los restantes 104 pacientes, puntuación media 11,4 ± 8,4. Entre 5-9 (normal): 56 (53,8%); 10-63 (depresión): 48 (46,2%). En el análisis univariado la depresión correlacionó con disnea (p < 0,007), sexo femenino (p < 0,0001), actividad física (p < 0,008); no

se asoció con severidad de la EPOC ( $p=0,51$ ), ni con tabaquismo ( $p=0,22$ ). En el análisis multivariado la depresión correlacionó con disnea (OR =5,73; IC 95%=1.89-17.40;  $p<0,002$ ), con sexo femenino (OR= 5,37; IC 1,76-16,37;  $p<0,003$ ). La depresión impactó en la calidad de vida en todas las dimensiones del SGRQ ( $p=0,0001$ ).

### Conclusiones

La depresión es muy frecuente en pacientes con EPOC, pero pocos presentan diagnóstico previo. Esta comorbilidad se asoció con el grado de disnea y el sexo femenino, presentando gran impacto en la calidad de vida. No hallamos correlación con el grado de severidad de la EPOC. Consideramos necesario pesquisar depresión en esta población.

### Prevalencia de síntomas depresivos en pacientes asmáticos

**Dias K. M. M., Silva L. L. A., Cavaleri A., Borges Júnior G. C., Gössling G. C. L., Santacruz K. C. S. y Moreira M. Â. F.**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil

Pacientes con enfermedades crónicas presentan predisposición a desórdenes psiquiátricos. Entre asmáticos, fue encontrada una prevalencia de 9% de depresión, la cual puede intensificar los síntomas del asma y está asociada al asma de difícil control.

### Objetivo

Evaluar la presencia de síntomas depresivos en un grupo de asmáticos en consulta externa en el HCPA.

### Metodología

Aplicamos el cuestionario de depresión de Beck (QB) autoaplicado, que posee 21 preguntas escalonadas de 0 a 3. La intensidad de depresión es evaluada por el total de puntos en severa, si arriba de 30; moderada, entre 29 y 19 y leve, entre 18 y 10. Evaluamos el grado de obstrucción a través del VEF1 (Volumen Expiratorio Forzado en el 1° segundo) retirado de la espirometría y el control del asma por el Asthma Control Test (ACT): 25 puntos, totalmente controlada; 24-20, parcialmente controlada y < 19, no controlada.

### Resultados

Identificamos 45 asmáticos con edad media de 53 años, 7 hombres y 38 mujeres. Por el grado del disturbio ventilatorio obstructivo (DVO), encontramos: 7 Norma-

les, 11 Leves, 20 Moderados y 7 Graves. Valor medio del VEF1:1590±739mL (62%). En relación al QB, encontramos 17 normales y 28 (59%) clasificados con depresión: 13 leve, 14 moderada y 1 grave. Por el ACT encontramos 2.3% con asma totalmente controlado, 24.6% con asma parcialmente controlado y 72.1% con asma no controlado. Asmáticos con obstrucción grave tenían escores más bajos en el ACT ( $P=0.006$ ), pero no en el QB. Correlacionando los valores del QB con el ACT encontramos:  $r=0.52$  ( $P<0.001$ ) y los valores del VEF1 con el AST encontramos  $r=0.40$  ( $P=0.006$ ). No hubo correlación significativa entre el QB y el valor del VEF1.

### Conclusión

En nuestra muestra, el índice de depresión superó los valores de la literatura y se correlacionó con el control del asma (ACT), pero no con su gravedad.

### Análisis del perfil atópico de niños y adultos

**Cavaleri A., Borges Júnior G. C., Dias K. M. M., Gössling G. C. L., Silva L. L. A., Santacruz K. C. S. y Moreira M. Â. F.**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil

### Introducción

La presencia de atopía debe ser investigada en pacientes con síntomas respiratorios, siendo el test cutáneo (TC) uno de los parámetros usados en esta evaluación. Los adultos y niños encaminados a este test presentan diferentes características.

### Objetivo

Analizar el perfil clínico y laboratorial de pacientes pediátricos y adultos con síntomas respiratorios encaminados para la realización del TC en el Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

### Métodos

Rescatamos datos de pacientes que realizaron el TC en el Servicio de Neumología del HCPA por la técnica del prick test con alérgenos de la IPIASAC Brasil. La reacción a la histamina fue considerada 3+ y medimos la reacción a los alérgenos de negativa a 5+. En el momento del test, los pacientes fueron sometidos a una entrevista sobre quejas nasales, cutáneas, oculares e historia familiar (HF).

### Resultados

Identificamos 436 pacientes, 301 menores de 18 años de edad (media de edad: 8,9 años) y 135 mayores de 18 años

de edad (media de edad: 42,9 años). En todos los pacientes fueron provados *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus* y polvo doméstico. Los niños tuvieron mayor probabilidad de tener historia positiva para asma (82% vs. 59% de adultos;  $P < 0.001$ ), HF positiva para atopía (82% vs. 64% de adultos;  $P < 0.001$ ) y quejas nasales (86% vs. 77% de adultos;  $P = 0.11$ ). Las quejas cutáneas no difirieron significativamente entre los dos grupos (30% en niños y 33% en adultos;  $P = 0.62$ ). El test cutáneo fue positivo en 77% de los niños versus 49% de los adultos ( $P < 0.001$ ).

### Conclusiones

En la muestra estudiada, el perfil atópico más acentuado del grupo infantil se evidenció en el resultado de los exámenes laboratoriales. En la historia clínica, la presencia de quejas cutáneas no presentó diferencia significativa entre los dos grupos.

### Monitoreo de funcionamiento en el asma

**Gössling G, Arais L, Borges G, Dias K, Cavaleri A, Moreira MA, Fassbender J**

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

### Introducción

La educación en el asma tiene como objetivo optimizar la calidad de vida de los pacientes. Una mejor ventilación es un marcador objetivo de la respuesta al tratamiento.

### Objetivos

Evaluar la ventilación de un grupo de pacientes adultos del Programa de Educación sobre el Asma (PEA), del Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

### Metodología

Los casos eran pacientes con PEA y los controles pacientes en atendimento con asma, sin la educación asociada. Se evaluó la Capacidad Vital (CV), el VEF1 (Volumen Espiratorio Forzado en el 1º segundo) y la variación del VEF1 y del CV con broncodilatadores (BD) de espirometrías realizadas antes de la entrada en el programa y después de 12 meses de las visitas de seguimiento y orientación en los casos. En los controles, hemos analizado el mismo período. La intensidad del DVO (disturbio ventilatorio obstructivo) se clasificó de acuerdo con las Directrices Brasileñas de la Función Pulmonar.

### Resultados

Los casos contenían 76 pacientes: 63 mujeres y 13 hom-

bres (edad media de  $48 \pm 15$  años). Espirometría inicial: 13 normales y 63 con DVO (29 leves, 17 moderadas y 17 severas) y al final: 23 exámenes normales y 53 con DVO (26 leves, 19 moderadas y 8 severas). En los controles hubieron 42 pacientes, 31 mujeres y 11 hombres (edad media de  $54 \pm 13$ ). Espirometría inicial: 7 normales y 35 DVO (15 leves, 15 moderadas y 5 severas) y al final: 7 normales y 35 DVO (17 leves, 13 moderadas y 5 severas). La CVF inicial y final fueron 2482 y 2582 mL en los casos. En los controles, 2582 y 2692 mL, respectivamente. El VEF1 inicial y final, en los casos, fueron 1668 y 1872, mientras, en los controles, 1752 y 1737. Se observó un aumento de  $276 \pm 492$  mL de CV ( $p < 0,001$ ) y de  $204 \pm 396$  mL en el VEF1 ( $p < 0,001$ ) y una reducción en la variación con la BD de  $67 \pm 245$  mL ( $p = 0,019$ ) en los casos. Las variaciones no fueron significativas en los controles. Hubo una reducción en el número de graves, mostrando una mejora cualitativo significativa en los casos ( $p = 0,004$ ).

### Conclusión

Se observó una mejoría significativa en la función ventilatoria en los pacientes asmáticos que participan del PEA con un aumento de CV, del VEF1 y la disminución de la capacidad de respuesta al BD. Incluso en la persistencia de la obstrucción, hubo una mejora en el grado del DVO. Estes resultados sugieren que la educación y el control regular pueden optimizar la capacidad ventilatoria

### Fallas en el seguimiento clínico en asma: la experiencia del programa de educación y asistencia en asma (PEAA) de la unidad básica de salud del Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**Marimon, M. M., Bestetti, A., Venero, F. C., de Oliveira, F. J. A. Q., Kolling, J. H. G., Burin, L., Rambo, R., Allgayer, R. y Vieira V. B. G.**

Unidad Básica de Salud (UBS) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

### Introducción

El PEAA se desarrolla en la Unidad Básica de Salud del HCPA desde el año de 2008 y cuenta con 170 pacientes en su base de datos. En el año de 2011, sólo 102 pacientes consultaron en el PEAA.

### Objetivos

Analizar los motivos que llevaron una parte de los pacientes a perder el seguimiento en el programa y discutir estrategias para rescatar el seguimiento en el mismo.

## Métodos

Se realizó llamadas telefónicas a los pacientes registrados, utilizando un cuestionario que abordó la fecha de la última consulta, la razón para dejar el PEAA, el seguimiento actual en otra unidad de salud y la situación clínica desde la última consulta en el PEAA.

## Resultados

De los 68 pacientes que abandonaron el programa, contactamos 30. De los 38 pacientes que no fueron contactados, el número que aparece en los registros médicos no existía en 23 y, en 15, nadie contestó el teléfono o el número no pertenecía al paciente. De los 30 pacientes entrevistados, 2 alegaron cambio de domicilio como el motivo de abandono; 2 refirieron ausencia de síntomas; 7 perdieron su última consulta y no sabían cómo volver a marcar; 12 citaron problemas con el horario del PEAA; 1 informó no tener gusto del atendimento; y 6 describieron otras razones. De los 18 pacientes que expresaron interés en regresar al programa, 3 ya regresaron.

## Conclusiones

Los principales motivos para el abandono del grupo fueron colisión con el horario de estudio/trabajo, no saber cómo proceder después de la pérdida de una consulta y cambio de dirección residencial. El número significativo de pacientes con intención de volver al PEAA muestra su importancia. A partir de estos resultados, el PEAA tiene la intención de implementar mecanismos que permitan el retorno de estos pacientes, por ejemplo, crear horarios alternativos y facilitar la remarcación de consultas.

## Impacto de un Programa de Rehabilitación Pulmonar en pacientes con EPOC residentes en Bogotá (2640 m), Colombia

**Alejandro Casas<sup>1,2</sup>, Vilma Gómez<sup>1,2</sup>, Paola Aguiar<sup>1</sup>, Lesly Sacristán<sup>1</sup>, Ivonne González<sup>1</sup>, Paola Arévalo<sup>1</sup>, Carlos Aguirre<sup>1</sup>**

1. Programa de Rehabilitación Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, 2. Postgrado Rehabilitación Cardíaca y Pulmonar, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia

## Introducción

La rehabilitación pulmonar ha demostrado ser una intervención eficaz para mejorar la disnea, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida, independientemente del grado de intensidad del ejercicio en pacientes con EPOC que residen a nivel del mar. Nuestro grupo ha demostrado como en Bogotá a 2640 m de altitud, los pacien-

tes con EPOC moderado e hipoxemia considerada como severa a nivel del mar, alcanzan niveles de ejercicio pico cercanos al máximo esperado, sugiriendo una posible intervención de mecanismos periféricos de adaptación a la hipoxia. No se ha descrito si ante estas mismas situaciones adversas, los programas de entrenamiento físico para pacientes con EPOC, son bien tolerados e igualmente eficaces comparados con los descritos a nivel del mar.

## Material y métodos

Estudio de cohorte única en el cual cada sujeto actúa como su propio control. Un total de 400 pacientes con EPOC (edad  $70 \pm 9$  años, 69% hombres, VEF1  $1.3 \pm 0.5$  L, 53% del predicho, PaO<sub>2</sub>  $53 \pm 9$  mmHg, disnea MRC  $2 \pm 1$ , comorbilidad con Charlson  $4.3 \pm 1.4$ , 52% estadios GOLD 3 y 4 y con un BODE  $2.9 \pm 2.1$ ), terminaron el programa de 24 [24-30] sesiones, tres veces en la semana, durante 10 [9-13] semanas. En cada sesión de unas 2 horas de duración, se realizó entrenamiento físico de fuerza y resistencia de miembros superiores e inferiores, con oxigenoterapia para evitar un nivel de saturación menor al 80% durante las sesiones, educación centrada en el autocuidado y en casos específicos apoyo psicológico y/o nutricional.

Los cambios en las variables de desenlace, distancia caminada en la prueba de marcha de seis minutos, duración del ejercicio en las pruebas de resistencia a carga constante, cambios en la percepción de disnea y en la calidad de vida, fueron medidas en las mismas condiciones antes y después del programa. Se utilizó prueba t pareada o Wilcoxon para muestras relacionadas, ANOVA para diferencias por gravedad y contraste de FRIEDMAN para medidas repetidas en el perfil de entrenamiento cada semana.

## Resultados

En uno de cada tres pacientes se inició el entrenamiento a alta intensidad (mayor al 80% de la máxima carga incremental), sólo el 19% de los casos el entrenamiento fue a intervalos y en todos los casos fue muy bien tolerado por los pacientes.

Globalmente, los pacientes mejoraron  $45 \pm 52$  m en la prueba de marcha de seis minutos y  $29 \pm 17$  minutos en la prueba de resistencia en banda sin fin ( $p < 0.01$  en ambos casos). El índice transicional de disnea fue mayor a 1 en el 91% de los pacientes ( $3.8 \pm 2.4$ ,  $p < 0.01$ ), y al isotiempo durante la prueba de resistencia, la percepción de disnea y de fatiga de miembros inferiores medidas con la escala de Borg disminuyeron  $3.1 \pm 2.0$  y  $2.5 \pm 2.2$  ( $p < 0.01$  en ambos casos) respectivamente. La calidad de vida mejoró en forma significativa en todos los dominios del SGRQ, siendo en el dominio total un cambio de  $-15U$ ,  $p < 0.01$ .

Los cambios en la tolerancia al ejercicio fueron más significativos en estadios GOLD 3 y 4.

### Conclusión

A pesar de la hipoxemia crónica, catalogada como severa a nivel del mar, los pacientes con EPOC residentes en Bogotá y que participaron en nuestro programa de rehabilitación pulmonar, mejoraron significativamente la tolerancia al ejercicio, la percepción de disnea y la calidad de vida relacionada con la salud.

## Tamizaje (*screening*) del déficit de alfa 1-antitripsina en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Argentina

**Fernández Acquier M.<sup>1</sup>, Pace S.<sup>1</sup>, Sorroche P.<sup>2</sup>, Legal S.<sup>2</sup>, López Jove O.<sup>1</sup>, Caberlotto O.<sup>1</sup> y Giugno E.<sup>1</sup>**

1 Hospital A Cetrangolo, Argentina. 2 Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

### Introducción

El déficit de alfa1-antitripsina (AAT) es una enfermedad infradiagnosticada, por lo que se recomienda establecer programas de screening en pacientes con EPOC.

### Objetivos

Evaluar los resultados de la fase inicial de un programa de *screening* del déficit de AAT en EPOC, comparar la técnica DBS (*dried blood spot*) con las metodologías standard, valorar la modalidad del envío de muestras al laboratorio central.

### Material y Métodos

Se recogieron durante el período de 16 meses (octubre 2010-febrero 2012) muestras de todos los pacientes con EPOC que asistían al laboratorio pulmonar del Hospital A. Cetrangolo en los que nunca se hubieran determinado las concentraciones plasmáticas de AAT o el fenotipo Pi. Se aplicaron gotas de sangre sobre discos de papel de filtro, que posteriormente se enviaban al laboratorio central del estudio en el Hospital Italiano de Buenos Aires. Las muestras se procesaron para la determinación cuantitativa de los valores de AAT mediante un método de inmunonefelometría. Para la determinación del fenotipo de AAT, en los casos de valores bajos o de alta sospecha clínica, se remitía al paciente directamente al laboratorio central para la extracción de sangre y posterior análisis del fenotipo y nefelometría en sangre total.

### Resultados

Se analizaron muestras de 417 pacientes con EPOC (275 varones, 142 mujeres) 66 y 34% respectivamente con una edad media de 60,2 años.

En 393 pacientes (94.24%) se descartó el déficit por presentar concentraciones de AAT por encima del punto de corte establecido. De los 20 restantes (5.76%), 3 individuos presentaban un fenotipo ZZ y 1 individuo SZ (constituyendo los 4 casos déficits severos de alfa1 antitripsina). El resto correspondió a pacientes con concentraciones por debajo del umbral establecido pero que no se corroboraron por nefelometría de sangre total o que se había tenido alta sospecha clínica por lo que se solicitó el fenotipo aun sin la presencia de valores bajos. La tasa de detección de fenotipo Pi relacionados a déficits severos de alfa1 antitripsina en EPOC fue del 0.96%.

### Conclusiones

Los resultados de esta fase inicial permiten comprobar el correcto funcionamiento del circuito utilizado para la obtención y envío de las muestras.

Es un método aplicable, cómodo y bien aceptado y permite la cuantificación de AAT en las muestras con correlación con las técnicas estándar que usan muestras de sangre total.

La tasa de detección de fenotipo Pi relacionados a déficits severos de alfa1 antitripsina en EPOC fue del 0.96% es decir 4 pacientes en 417 muestras, consistente con otros estudios internacionales realizados.

## Día Mundial del Asma 2011: actividad realizada en la ciudad de La Plata, Argentina. Su utilidad para crear conciencia en la población sobre la enfermedad y su control

**Marquez, SE; Echazarreta, AL; Macuso, MO; Maniogo, E y Manti, A.**

San Juan de Dios, La Plata. HZGA San Roque, Gonnet. Argentina

### Introducción

El asma bronquial es una enfermedad altamente prevalente, estimándose 300 millones de enfermos a nivel mundial. A pesar de ello, sigue siendo subdiagnosticada y por ende subtratada.

### Objetivos

Describir las actividades desarrolladas en la ciudad de La Plata, Argentina, durante el día mundial del asma en mayo de 2011, como herramienta útil para crear conciencia



sobre esta enfermedad, detectarla en la población general y resaltar la importancia de su control.

## Métodos

La Sociedad de Tisiología y Neumonología de La Plata de forma coordinada con la Sección de Inmunología y Enfermedades Obstructivas de la AAMR, la ALAT, ERS y la ELF (*European Lung Foundation*) organizó diversas actividades en una carpa instalada en una plaza de la ciudad de La Plata el 3 de mayo de 2011. Se entregaron folletos informativos sobre el diagnóstico y control de la enfermedad a 2000 personas. Los sujetos que refirieron síntomas respiratorios, y estuvieron dispuestos, fueron sometidos a un cuestionario de síntomas (Cuestionario de la *European Community Respiratory Health Survey-ECRHS* validado en castellano para la Argentina Reyes, MS, et al. IV Congreso de ALAT. PD304 Arch Bronconeumol 2004; 40(Supl4 ):60-119) y a una espirometría simple (n=207). En aquellos que refirieron diagnóstico médico previo de asma se realizó un *Asthma Control Test* (ACT). Las variables espirométricas analizadas fueron: CVF, VEF1, índice VEF1/CVF y FEF 25-75%.

## Resultados

De los 207 sujetos encuestados, 155 fueron elegibles para el presente estudio (92M/63V; edad 47±18,7 [DS] años). De ellos 42 (27,1%) refirieron diagnóstico médico previo de asma; 55 (35,5%) ser fumadores activos; 34 (21,7%) visitaron un médico por síntomas respiratorios en el último año y a 24 (15,5%) se les practicó una espirometría en igual lapso. Mostraron alteración ventilatoria obstructiva 64 sujetos (41,3%; VEF1/CVF ≤0.75. Cerveri, I et al. ERJ 2009; 34: 568-573); CVF: 93,3±24,7%; VEF1:74,3±18,1%; FEF 25-75% 27,8±17%. 42 sujetos completaron el ACT; 36 (85,7%) tenían un score ≤ 19 y 6 (14,3%) ≥ a 20. De esta cohorte de pacientes 34 (81%) utilizaban medicación para su asma mientras que 8 (19%) no estaban tratados. De los tratados 19 (55,9%) lo hacían de forma diaria y 15 (44,1%) a demanda.

## Conclusiones

Las actividades realizadas durante el día del asma contribuyeron a aumentar el conocimiento de la sociedad acerca de esta enfermedad y de la importancia de su precoz detección y adecuado control. Sólo el 15,5% de los pacientes con síntomas respiratorios sugestivos de asma fue sometido a una espirometría en el último año habiéndose demostrado que un 41,3 % de los mismos presentaba obstrucción en la espirometría realizada durante el evento. Finalmente se observa un insuficiente control de la enfermedad evaluada por el ACT y una es-

casa utilización de la medicación adecuada en una importante porción de los sujetos.

## Prevalencia de anemia y perfil inflamatorio en los fenotipos: EPOC y EPOC-asma

**Martínez Cortizas María Alicia, Artana Cristina, Pascale Pablo, Álvarez, Sandra, Pereiro Miriam**

Unidad de Neumonología y Laboratorio del H.I.G.A. "Pedro Fiorito" Avellaneda, Buenos Aires, Argentina

## Introducción

Se reconocen diferentes fenotipos de la EPOC. Entre ellos el EPOC, paciente con Índice de Tiffenau (IT) menor al 70% y respuesta a los broncodilatadores menor al 12% y 200 ml y el EPOC-Asma (EA), pacientes fumadores con antecedentes de asma e IgE elevada, con reversibilidad del FEV1 en la prueba de broncodilatadores superior al 12% y mayor a 200 ml.

En pacientes con antecedentes de exposición al tabaco es posible detectar la existencia de compromiso inflamatorio, por medio de la Proteína C Reactiva (PCR), aun en ausencia de sintomatología o alteración espirométrica. El hallazgo de anemia en ausencia de etiologías diferentes a la EPOC, no tiene un mecanismo fisiopatológico debidamente aclarado.

## Objetivos

Establecer los fenotipos EPOC y EA entre los tabaquistas estudiados. Evaluar el grado de inflamación a través de la PCR. Determinar el porcentaje de pacientes anémicos de estas poblaciones. Correlacionar la anemia con los valores de PCR y el grado de deterioro funcional espirométrico.

## Material y Métodos

Se estudiaron pacientes fumadores sintomáticos respiratorios que consultaron desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2011 en la Unidad de Neumonología. Se confeccionó historia clínica consignándose enfermedades preexistentes y adicción al tabaco. Se les realizó radiografía (Rx) de tórax y Rx. SPN, espirometría con prueba de broncodilatadores, valorándose el IT y el FEV1, rutina de laboratorio que incluyó PCR, IgE y perfil hematológico (hemograma, ferremia, ferritina, ac. fólico, vitamina B12 y transferrina). Se definieron tres grupos según espirometría y antecedentes de asma: 1) EPOC"0":IT>a70%, FEV1>80%; 2) EPOC:IT<70% con o sin deterioro del FEV1 con una reversibilidad inferior al 12% y 200ml. 3) EA: IT < 70%. Se definió anemia como Hb <12g/dl para mujeres y

13 g/dl para hombres. Los resultados se expresan como mediana y rango, se consideró significativo  $p < 0,05$ .

### Resultados

Se estudiaron 96 pacientes: 31,5% femeninos; Edad: 63 (23- 83) años. De ellos 12 se descartaron por no completar los estudios requeridos y 5 por presentar comorbilidades. Quedó conformado un grupo de 79 pacientes fumadores clasificándose en: 1) EPOC "0" (n:25); 2) EPOC (n:34); 3) EA (n=20). La anemia no correlacionó con la PCR ni con el deterioro del FEV1 ( $r:0,08$  y  $r:-0,14$ ). No se observaron diferencias significativas entre los tres grupos para los valores de IgE, PCR y anemia, aunque en el grupo EA hubo un 25% de pacientes anémicos en relación al 8 y 9% de los otros grupos. El grupo EPOC 0 es significativamente más joven que los otros dos. El porcentaje global de anemia fue del 17,5 %. No hubo correlación entre IgE y FEV1 ( $r: 0,22$ ). Los pacientes oxígeno dependiente (n=6) no tienen anemia, valores de IgE aumentados ni PCR distintas al resto.

### Conclusiones

En todos los grupos incluyendo el EPOC 0 se encontró anemia y PCR elevadas, sin correlación con las cifras de IgE, PCR o FEV1.

## Enfermedades ocupacionales y ambientales

### Bronquiolitis obliterante por inhalación de gas amoníaco. Reporte de 34 casos

**Bazzino I, Curbelo P y Montoya E**

Instituto del Tórax. Hospital Maciel. UdelaR

#### Introducción

El término *bronquiolitis* se refiere al proceso inflamatorio que afecte la vía aérea de conducción, no cartilaginosa, de diámetro menor a 2 mm.

Histológicamente se dividen en proliferativas y constrictivas; estas últimas incluyen la bronquiolitis obliterante evidenciada en injuria por inhalación, neumonitis por hipersensibilidad crónica y rechazo crónico en trasplantedos. El amoníaco es empleado como refrigerante en frigoríficos y en la industria pesquera. Su hidrosolubilidad facilita la penetración por inhalación a través de las membranas mucosas constituyendo el agente etiológico de la bronquiolitis obliterante.

#### Objetivo

Descripción de las manifestaciones respiratorias y la incidencia de bronquiolitis en pacientes intoxicados por gas amoníaco.

#### Material y métodos

Se estudiaron 34 pacientes expuestos a gas amoníaco en accidentes laborales (buque pesquero anclado en el Puerto de Montevideo, año 2005 y un caso individual en 2007), evaluados en etapas pre e intrahospitalaria y su posterior seguimiento.

#### Resultados

Las alteraciones dominantes inmediatas: insuficiencia respiratoria (100% de los casos), broncoespasmo (81%) e hipercrinia (63%), infiltrado intersticioalveolar radiológico y edema de mucosa traqueobronquial en la endoscopia. El seguimiento posterior fue posible en 4 pacientes; a las 2 y 8 semanas post exposición, presentaban disnea ante moderados esfuerzos,  $SpO_2$  promedio de 96%, imágenes tomográficas en "árbol en brote", nódulos centrilobulillares y mosaico espiratorio. El estudio funcional mostró obstrucción severa de pequeña vía aérea (FEF 25-75% promedio de 32%), con DLCO normal, compatible con afectación bronquiolar. La biopsia pulmonar se obtuvo en un solo paciente, evidenciando fibrosis peribronquiolar y submucosa, compresión extrínseca con

disminución de su luz, indicativos de bronquiolitis obliterante.

## Conclusiones

Todos los casos estudiados desarrollaron injuria respiratoria inmediata y en aquellos pasibles de seguimiento se objetivó un deterioro de la función pulmonar entre las 2 y 8 semanas posteriores, desarrollando bronquiolitis obliterante con elevada morbimortalidad para el paciente.

## Efecto de la ceniza volcánica en la función pulmonar de una cohorte de personas mayores de 45 años en la ciudad de Bariloche, Argentina

**Benitez S; Calandrelli M; Sobrino E; Gutierrez L; Irazola V; Rubinstein A**

Servicio de Neumonología - Terapia Intensiva. Sanatorio San Carlos, Bariloche, Argentina. Servicio de Cardiología, Sanatorio San Carlos, Bariloche, Argentina. Centro de excelencia en Salud Cardiovascular para el Cono Sur, Buenos Aires, Argentina.

## Introducción

Desde el 4 de junio de 2011, la ciudad de Bariloche sufrió la caída de ceniza volcánica secundaria a la erupción del cordón Caulle, a 80 Km en línea recta de la misma. Informes preliminares indicaron la presencia de ceniza en suspensión en rango respiratorio hasta Enero de 2012. Estudios previos mostraron alteraciones transitorias y reversibles en la función espirométrica de sujetos expuestos a ceniza volcánica, esto no fue estudiado en Bariloche. CESCAS/PRISA (*Pulmonary Risk in south America*) es un estudio de cohortes que se lleva a cabo en la ciudad Bariloche y en otras tres localidades de Argentina, Chile y Uruguay. Incluye en su visita inicial la realización de espirometría. Se encontraba en fase de reclutamiento al momento de la erupción.

## Objetivo

Analizar la función pulmonar antes y después de la exposición a cenizas para determinar afectación respiratoria.

## Material y Métodos

CESCAS/PRISA incluye sujetos entre 45 y 75 años, reclutados a través de un muestreo aleatorio polietápico por conglomerados. El análisis se llevó a cabo en 504 sujetos incluidos dentro de los tres meses antes (Grupo PRE, n=253) y después (Grupo POST, n=251) de la exposición

a cenizas. Otras variables medidas fueron: edad, género, educación, tabaquismo y exposición a biocombustibles. *Análisis estadístico.* Las variables continuas fueron analizadas con test de T o Kruskal Wallis según correspondiera, expresadas como media $\pm$ SD con IC95. Las variables categóricas fueron analizadas con test de Chi<sup>2</sup>, expresadas como proporciones.

## Resultados

Ambos grupos fueron similares en todas las variables consideradas así como en comorbilidades respiratorias (EPOC, Asma, Tuberculosis). La media de VEF1 Post BD en el Grupo PRE fue 2.55L y en el POST, 2.53L, p 0.49. Las variables secundarias no mostraron diferencias entre los grupos: VEF1 Pre BD, PRE 2.45L , POST 2.43L , p 0.41; CVF pre BD, PRE 3.22 L ,POST 3.21L ,p 0.57; CVF Post BD, PRE 3.26L , POST 3.28 , p 0.84; respuesta a broncodilatadores en el Grupo PRE 9.9%, POST 14.7%, p 0.097. Cuando se analizaron los subgrupos de pacientes con EPOC, asma y antecedentes de TBC en ambos grupos tampoco se hallaron diferencias significativas. Conclusión. La función respiratoria en la cohorte CESCAS/PRISA no fue afectada por la exposición a ceniza volcánica en suspensión.

## Perfil epidemiológico de los trabajadores expuestos al amianto en Brasil

**Hermano Albuquerque de Castro; Shyanne da Costa Mendonça; Patricia Canto Ribeiro**

Fundación Oswaldo Cruz

## Introducción

El amianto o asbesto en Brasil se utiliza principalmente en la industria del cemento amianto y también en la producción de materiales de fricción, tejido del amianto y otros. El asbesto o amianto es el responsable de una fibrosis pulmonar denominada asbestosis la enfermedad más comúnmente causada por la inhalación de polvo de amianto.

## Objetivo

Analizar el perfil respiratorio de los trabajadores expuestos al amianto.

## Material y Método

Estudio transversal de 73 trabajadores expuestos al amianto y todos los pacientes del servicio de salud da la Fundación Oswaldo Cruz – Brasil. Tratados entre 2009 y 2011. Todos los pacientes fueron sometidos a exámenes radiológicos y espirométricos.

## Resultados

Treinta y dos por ciento de mujeres y hombres 68%. Los fumadores 58% y no fumadores 42%. La radiografía de tórax fue normal en 59% y anormal en 41% (Categoría 1= 23%, Categoría 2 = 10% y Categoría 3 = 8%).

El promedio de edad entre los pacientes con radiografías normales fue de  $57,1 \pm 10,9$  y en los pacientes con radiografías anormales  $58,2 \pm 8,1$  años ( $p = 0,6$ ).

El promedio de FVC% en los pacientes con radiografías anormales  $77,3 \pm 16,5$  y  $87,5 \pm 20,7$  en los pacientes con radiografías normales ( $p = 0,03$ ).

El promedio VEF1% en los pacientes con radiografías anormales  $64,0 \pm 16,7$  y  $79,7 \pm 20,8$  en los pacientes con radiografías normales ( $p = 0,002$ ). El promedio VEF1/CVF en los pacientes con radiografías anormales  $82,6 \pm 10,4$  y  $90,8 \pm 11,8$  en los pacientes con radiografías normales ( $p = 0,005$ ).

## Consideraciones

El análisis de los datos muestra un alto porcentaje de pacientes con alteraciones radiológicas y de función respiratoria alterada. La reducción de los valores promedio sugiere un deterioro de la función pulmonar entre los pacientes expuestos con asbestosis. Las enfermedades relacionadas con el amianto en Brasil sigue siendo un problema grave de salud pública. Este producto ha sido gradualmente prohibido en más de 60 países.

## Perfil epidemiológico de los trabajadores expuestos a polvo de sílice en el Estado de Rio de Janeiro - Brasil

**Patricia Canto Ribeiro; Shyanne da Costa Mendonça; Hermano Albuquerque de Castro**

Fundación Oswaldo Cruz

## Introducción

El polvo de sílice libre o dióxido de silicio ( $\text{SiO}_2$ ) se encuentra en la naturaleza en forma cristalina (cuarzo) presente en muchos procesos de trabajo en Brasil, por ejemplo en el corte de las piedras.

La silicosis es una enfermedad asociada al trabajo con sílice. Es una enfermedad irreversible que además, avanza incluso cuando la exposición al polvo ha terminado. La presencia de partículas en la fracción respirable, la alta concentración de material particulado, con la exposición prolongada y la susceptibilidad individual son los principales factores que influyen en la aparición de la enfermedad.

## Objetivo

Analizar el perfil respiratorio de los trabajadores expuestos a sílice.

## Material y métodos

Estudio transversal de 92 trabajadores expuestos a sílice y todos los pacientes del servicio de salud de la Fundación Oswaldo Cruz – Brasil. Tratados entre 2009 y 2011. Todos los pacientes fueron sometidos a exámenes radiológicos y espirométricos.

## Resultados

4% mujeres y 96% hombres. Los fumadores 60% y no fumadore 40%. La radiografía de tórax fue normal en 58% y anormal en 42% (categoría 1 = 20% Categoría 2= 10% y Categoría 3 = 12%). El promedio de edad entre los pacientes con radiografías normales fue de  $50,3 \pm 8,9$  y en los pacientes con radiografías anormales  $52,3 \pm 10,3$  años ( $p = 0,3$ ). El promedio de FVC% en los pacientes con radiografías anormales  $88,0 \pm 17,5$  y  $88,1 \pm 16,2$  en los pacientes con radiografías normales ( $p = 0,9$ ). El promedio VEF1% en los pacientes con radiografías anormales  $74,6 \pm 22,5$  y  $77,5 \pm 18,2$  en los pacientes con radiografías normales ( $p = 0,5$ ). El promedio VEF1/CVF en los pacientes con radiografías anormales  $84,2 \pm 17,4$  y  $87,8 \pm 13,5$  en los pacientes con radiografías normales ( $p = 0,3$ ).

## Consideraciones

El análisis de los datos muestra un alto porcentaje de pacientes con alteraciones radiológicas. No se encontraron diferencias entre promedios espirométricos en los trabajadores con y sin silicosis. La silicosis puede ser totalmente prevenible con el control de polvo en el lugar de trabajo e la eliminación del riesgo.

## Efectos agudos de la exposición a ceniza volcánica en Bariloche, Argentina. Resultados de un estudio de prevalencia

**Tortosa F, Benitez S; Corrado R, Chioconci L, Picone A**

Servicio de Clínica Médica, Hospital Ramon Carrillo, Bariloche, Argentina. Servicio de Neumonología-Terapia Intensiva, Sanatorio San Carlos, Bariloche, Argentina. Servicio de Clínica Médica, Sanatorio San Carlos, Bariloche, Argentina.

## Introducción

La ciudad de Bariloche sufre desde el 4 de Junio de 2011 la caída de ceniza volcánica por la erupción sostenida del

cordón Caulle. La caída así como la resuspensión del material debido a la actividad humana expusieron sostenidamente a la población a fracción respirable del mismo. La prevalencia de síntomas vinculados a la ceniza no fue estudiada.

### Objetivos

Detectar la prevalencia de síntomas referidos por la población encuestada durante el período de mayor exposición a material volcánico proveniente de la erupción del cordón Caulle.

### Métodos

Cuestionario cerrado, autogestionado, realizado durante el período de dos semanas luego de la semana 2 del inicio de la erupción. Las variables se expresan como media con IC95. Se realizó un modelo de regresión logística binaria utilizando como variable dependiente la presencia de nuevos síntomas respiratorios y como covariables el antecedente de tener alguna patología respiratoria referida, uso de barbijo, grado de exposición, edad y sexo.

### Resultados

Se encuestaron a 371 personas con un promedio de edad de 43.36 años (41.9-44.81), 63.1% de los encuestados fueron mujeres. El grado de exposición fue Leve 26%, Moderado 37% y severo 37%. El 43% de los encues-

tados reportaron usar barbijo. Sólo el 16% manifestó haber consultado con algún servicio de salud relacionado con la presencia de síntomas. El 6% reportaron antecedentes de asma, 4% de EPOC. Durante la última semana al momento de la encuesta 16% reportaron tos y dolor en el pecho al toser, 11% sibilancias, 15% tos nocturna, 51% nueva irritación ocular.

El 22% de los encuestados refirieron empeoramiento del EPOC, asma, síntomas oculares o cutáneos, sin diferencias significativas de acuerdo al grado de exposición. No hubieron diferencias significativas entre grado de exposición reportado por los EPOC/Asmáticos conocidos respecto del resto de los encuestados. Comparados con aquellos encuestados que no refirieron antecedentes respiratorios, el 35% (14/40 RR 0.35) de aquellos que refirieron ser asmáticos o EPOC manifestaron empeorar sus síntomas respiratorios (vs. 68/331 RR 0.20  $p < 0.05$ ). En el modelo de regresión logística la presencia de patología respiratoria (asma/EPOC) se asoció en forma significativa con el empeoramiento de síntomas en los encuestados ( $p = 0.024$  IC 0.20-0.89)

### Conclusiones

La población encuestada refirió una alta prevalencia de síntomas vinculados a la exposición a ceniza volcánica. Padecer asma o EPOC se asoció con una mayor prevalencia de síntomas respiratorios.

## Kinesiología

### Hiperinsuflación manual *versus* hiperinsuflación manual con presión positiva en ventilación mecánica prolongada

Otto M, Torres R, Monge G, Suranyi C, Avilés P, y Vera R

Equipo de Terapia, Clínica Los Coihues, Santiago de Chile

#### Introducción

La ventilación mecánica (VM) es ampliamente utilizada en las unidades de cuidados intensivos (UCI). Este soporte ventilatorio produce cambios fisiológicos y fisiopatológicos que afectan a los pacientes, por lo que debe ser retirada de manera precoz. Cuando ésta se prolonga por más de 21 días, con al menos 6 horas de uso diario, se clasifica como ventilación mecánica prolongada. La hiperinsuflación manual (HM) es una técnica utilizada dentro de las unidades de cuidados intensivos. Se realiza a través de una bolsa de reanimación manual y tiene como objetivos aumentar la oxigenación y la compliance pulmonar, prevenir y resolver atelectasias, y favorecer la eliminación de secreciones. Esta técnica es realizada especialmente en pacientes con ventilación mecánica, los que están recibiendo una presión positiva al final de la espiración (PEEP, en inglés), que al momento de recibir la HM se pierde parcial o totalmente el efecto del PEEP, lo que podría generar un desreclutamiento alveolar.

#### Objetivos

Evaluar la modificación de los parámetros ventilatorios y de la frecuencia cardiaca al agregar una presión positiva al final de la espiración a la bolsa de reanimación, para la realización de la técnica de HM.

#### Métodos

Se evaluaron 7 pacientes adultos con ventilación mecánica prolongada, en modalidad SIMV, hospitalizados en la Clínica Los Coihues en el periodo Enero-Junio del año 2011. Se realizó HM, con y sin PEEP, durante 5 minutos, y se evaluaron parámetros ventilatorios y la frecuencia cardiaca después de la aplicación del protocolo. Ambas técnicas fueron realizadas en la totalidad de los pacientes una sola vez, con al menos 24 horas de separación entre cada una.

#### Resultados

La mediana de la edad de los pacientes fue de 64 años

(50-72 años), cuatro correspondían al sexo masculino y tres al sexo femenino. Del total de pacientes, seis tenían diagnosticada enfermedad neuromuscular y uno tenía por diagnóstico accidente vascular cerebeloso. Los resultados obtenidos nos demuestran que el uso de la válvula de PEEP genera una disminución significativa en la frecuencia cardiaca post-intervención ( $P=0,03$ ) y de la presión inspiratoria peak, que se mantiene hasta 30 minutos después de realizada la maniobra ( $p=0,034$  y  $0,046$ , respectivamente).

#### Conclusión

La HM con válvula de PEEP produce una disminución en la frecuencia cardiaca y en la presión inspiratoria peak, en los pacientes con ventilación mecánica prolongada, de la Clínica Los Coihues.

### Evaluación de fuerza y resistencia muscular respiratoria en ventilación mecánica prolongada

Vera R, Monge G, Avilés P, Suranyi C, Torres R y Céspedes J

Unidad de Terapia, Clínica Los Coihues, Santiago.

#### Introducción

La evaluación no invasiva de la fuerza y resistencia muscular respiratoria esta descrita desde hace más de cuatro décadas. La fuerza se mide a través de las presiones estáticas generadas a nivel de la boca durante esfuerzos inspiratorios (Pimáx) y espiratorios (Pemáx) máximos, según técnica descrita por Black and Hyatt, y la resistencia en el test de incremento progresivo de la resistencia inspiratoria (Pims), según técnica descrita por Martyn. El número de estudios presentes en la literatura relacionados a la evaluación de la fuerza y resistencia muscular respiratoria, es muy escaso. Sin embargo, el entrenamiento del personal y la creación de técnicas más fáciles, ha facilitado la utilización de Traqueotomías como estrategia para enfrentar el weaning dificultoso de ventilación mecánica. Esto ha producido un aumento en el número de pacientes en esta condición en las diferentes unidades de paciente crítico del país. En pacientes traqueostomizados la disminución de la resistencia al flujo, reduce el trabajo de la bomba muscular y el volumen corriente necesario para realizar una ventilación alveolar eficiente. La técnica utilizada en el presente trabajo representa una modificación a la técnica descrita por Black and Hyatt, siendo un método no invasivo, fácil de aplicar, confiable y reproducible. El objetivo del presente estu-

dio es describir el método utilizado para evaluar la fuerza y la resistencia muscular respiratoria en pacientes traqueostomizados ventilados en forma prolongada, que han presentado weaning dificultoso.

### Objetivo

Evaluar la fuerza y resistencia muscular respiratoria de pacientes traqueostomizados (TQT) ventilados en forma prolongada, que han presentado weaning dificultoso. La evaluación de la fuerza muscular respiratoria es el indicador más sensible para determinar alteración de la función pulmonar, siendo una importante herramienta a la hora de determinar disfunción de la bomba ventilatoria en el grupo de pacientes estudiados en nuestro centro.

### Material y Métodos

Se incluyeron 14 pacientes TQT, todos ventilados en forma prolongada (4+2 meses), colaboradores, sin alteración cognitiva. Se midió la Pimáx con neef-tee y manovacuómetro aneroide DHD (0 a -120 cmH<sub>2</sub>O) y la Pemáx con neef-tee y manómetro aneroide DHD (+60 a -60 cmH<sub>2</sub>O). Para la medición de la Pimáx se indicó al paciente realizar una inspiración máxima, desde volumen residual y para Pemáx una espiración máxima desde capacidad pulmonar total. Se aceptaron esfuerzos mantenidos al menos 1 segundo, se eligió el mejor de dos esfuerzos que no tuvieran más de 5% de diferencia entre ellos, con un máximo de 8 maniobras. Para la evaluación de Pims se utilizó una válvula de umbral regulable (Threshold IMT®), se controló saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca y respiratoria, se incremento la carga de resistencia inspiratoria en 4 cmH<sub>2</sub>O, cada 2 minutos. La prueba se consideró finalizada cuando el paciente no podía seguir abriendo la válvula o desaturaba < 90%, el valor de la prueba es la última carga completada por dos minutos. Los Valores de Pimáx y Pemáx se expresan como porcentaje del límite inferior según valores de referencia de Black and Hyatt y la Pims como porcentaje de la Pimáx.

### Resultados

Se evaluó la fuerza y resistencia muscular respiratoria en 14 pacientes. La mediana de edad fue 44 años (16-77), 71% hombres. La distribución diagnóstica fue enfermedad neuromuscular 79% y daño pulmonar crónico 21%. El promedio de la Pimáx fue 74+44,3% (rango 18-149%), Pemáx 30+26,1% (rango 7-99%), y Pims 50+17,5% (rango 18-82%).

### Discusión

Se propone la utilización de estas técnicas para evaluar la fuerza y la resistencia muscular respiratoria, ya que la

labor kinésica se debe tomar más allá de mantener una vía aérea permeable y una función ventilatoria aceptable. Gracias a estos métodos que se pueden sobreponer en diferentes pacientes podemos mejorar la fuerza y resistencia de la musculatura respiratoria con la válvula umbral regulable, mediante la aplicación de cargas específicas para el entrenamiento, y obtener datos cuantificables que avalen y demuestren si existen avances en nuestras terapias ventilatorias, mejorando la capacidad de la bomba respiratoria, y por ende la función pulmonar de los pacientes. Lo que en consecuencia podría llevarlos a mejorar su calidad de vida, hasta salir de la ventilación mecánica invasiva, pudiendo llevar datos fiables, de fácil aplicación y reproducible en el tiempo, para demostrar los avances alcanzados en este tipo de pacientes a nivel respiratorio.

### Evaluación de los parámetros de función pulmonar y su correlación con la efectividad de la tos en pacientes con enfermedad neuromuscular (ENM) del Programa Nacional de Ventilación No Invasiva Domiciliaria (AVNI) del Minsal, en la RM Chile

Vera R.<sup>1,2</sup>, Suranyi C.<sup>1</sup>, Puente V.<sup>1</sup>, Liberona K.<sup>3</sup>, De Lardere I.<sup>3</sup>, Navarro S.<sup>1</sup>, Torres R.<sup>1,2</sup>, Paiva R.<sup>1</sup>

1 Programa Nacional de Ventilación Domiciliaria del Ministerio de Salud, Chile 2 Escuela de Kinesiología Universidad de Chile 3 Escuela de Kinesiología Universidad Finis Terrae

### Introducción

El Programa Nacional de Ventilación Mecánica No Invasiva Domiciliaria (AVNI) nace el año 2006, dentro de sus beneficiarios se encuentran niños portadores de patología neuromuscular e insuficiencia respiratoria crónica que requieran de ventilación no invasiva nocturna. Una de los principales problemas de esta población de pacientes es la falta de eficiencia de la tos, lo cual condiciona la morbimortalidad por causa respiratoria en los pacientes en enfermedad neuromuscular.

### Material y Método

De los pacientes activos en programa AVNI durante enero 2012, se seleccionaron a los pacientes con patología neuromuscular que lograron realizar las pruebas de función pulmonar y que residen en la región metropolitana. Se realizó evaluación de la función pulmonar con espirometría basal, evaluación de fuerza muscular respiratoria y flujometría, comparando los valores obtenidos con los

valores de referencia de Knutson para espirometría (Capacidad Vital Forzada=CVF; Flujo Espiratorio Forzado en el primer segundo=VEF1), Szeinberg para fuerza muscular respiratoria (Inspiratoria=Pimáx; Espiratoria=Pemáx), Jiménez para flujometría (PEF) y Bach para flujo tusígeno máximo (PEFT). Se correlacionaron los parámetros de función pulmonar con el flujo tusígeno máximo, se considero significancia estadística con  $p < 0,05$ . Esta investigación formo parte del proyecto "Descripción y análisis de las diferencias existentes en pacientes con enfermedad neuromuscular, con respecto a los parámetros ventilatorios, la función pulmonar y las interfaces utilizadas por los beneficiarios activos del programa AVNI residentes en la Región Metropolitana" el cual contó con la aprobación del comité de ética del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente.

### Resultados

Se evaluaron a 26 pacientes con ENM, la distribución diagnóstica fue distrofia muscular de duchenne (DMD) 50% (n=13), miopatía congénita (MC) 31% (n=8), y con Atrofia Espinal Tipo II (AEII) 19% (n=5). En cuanto a la función pulmonar, el 73% de los pacientes obtuvieron un patrón espirométrico restrictivo. Para espirometría la CVF fue  $49.7 \pm 30\%$  del predicho, VEF1  $50.2 \pm 29.4\%$  del predicho. Para la Flujometría el PEF fue un  $50 \pm 20.1\%$  y el PEFT  $174.6 \pm 90.8\%$  del predicho. Se observo una correlación de CVF:  $r=0.940$ ; VEF1:  $r=0.756$ ; PEF:  $r=0.873$ , Pimáx:  $r=0.642$ ; Pemáx:  $r=0.648$ , todos con  $p < 0.001$ .

### Conclusiones

El grupo de pacientes con ENM analizados presentan de predominio una alteración ventilatoria restrictiva, debilidad de la fuerza muscular respiratoria y tos débil e ineficiente, al correlacionar los parámetros de función pulmonar con la eficiencia de la tos, se observo que el parámetro que tiene mayor correlación fue la CVF, luego VEF1 y en forma secundaria la fuerza muscular respiratoria.

## Rehabilitación

### Resultados de un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con vasculitis asociadas a ANCA

Shirley Marlenne Cárdenas Espinoza<sup>1</sup>, Sarai Toral Freyre<sup>2</sup>, Susana Galicia Amor<sup>3</sup>

1. Residente de alta especialidad en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) 2. Departamento de Rehabilitación pulmonar en el INER 3. Departamento de Rehabilitación pulmonar en el INER

### Introducción

Las vasculitis asociadas a ANCA (anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo) son un grupo de entidades (poliangeítis microscópica [PAM], síndrome de Churg Strauss [SCS], granulomatosis con poliangeítis de Wegener [GW]), que cursan con inflamación y destrucción de la pared de vasos sanguíneos. La afectación pulmonar en ellos es frecuente, una serie mexicana la reporta hasta en un 44%. Por otro lado, es bien conocido que la rehabilitación pulmonar mejora los síntomas, la tolerancia al ejercicio y calidad de vida en pacientes con enfermedad pulmonar crónica, por lo que es relevante explorar su impacto de ésta población.

### Objetivos

*General:* Evaluar un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con vasculitis asociada a ANCA. *Específicos:* 1) Evaluar la tolerancia al ejercicio en enfermos con vasculitis a través de la prueba de ejercicio cardiopulmonar y la caminata de 6 minutos (C6M); 2) Evaluar la calidad de vida después de un programa de ejercicio.

### Material y métodos

Estudio prospectivo y descriptivo de una cohorte de pacientes de la Clínica de Vasculitis primarias del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en México, todos ellos en remisión completa de su enfermedad (*Vasculitis Activity Score* y *Birmingham Vasculitis Activity Score*), y daño crónico leve (*Vasculitis Damage Index* de 2, pero sin afección a nivel pulmonar); y con tratamiento médico estándar para su enfermedad de base (esteroides sistémicos  $< 5$  mg/día). Se les aplicaron pruebas de función respiratoria basal (espirometría, difusión de monóxido de carbono y gasometría arterial), cuestionarios que evalúan calidad de vida (SF-36 y Saint George), y se les realizaron pruebas de ejercicio máxima (prueba de ejercicio cardio-



pulmonar) y submáxima (caminata de 6 minutos), basales y posterior a 36 sesiones de rehabilitación (ergometría de piernas, brazos, ejercicios respiratorios - patrón diafragmático, respiración sumada).

## Resultados

Seis pacientes, edad promedio 58 años, tiempo de evolución 36 meses. Se alcanzó el 30% de la carga máxima. Los resultados se expresan en promedio pre y post-maniobra respectivamente para cada variable. Carga 89.5-109 watts;  $VO_2/kg$  (consumo máximo de  $O_2$ ) 20.25-23.21 ml; C6M 421-487.6 m; Saint-George total 24.17-15.97 puntos; Saint-George síntomas 28.11-16.75; Saint-George actividad 28.89-31.77; Saint-George impacto 19.64-7.36; SF-36: función física (49.16-65.0), rol físico (58.33-79.16), rol emocional (66.65-66.66), función social (52.08-47.91), dolor corporal (58.33-58.33), vitalidad (75.83-69.16), salud mental (84.0-81.33), salud general (57.16-57.33);  $SO_2$  basal 95.16-95.5%,  $SO_2$  mínima 92.5-90.33%.

## Conclusiones

Los pacientes con vasculitis ANCA +, tienen una función pulmonar conservada, evaluada por pruebas de mecánica pulmonar e intercambio gaseoso. No se documentó un perfil específico en la limitación al ejercicio. El programa de rehabilitación pulmonar en éste grupo mejoró: la distancia recorrida en la caminata de 6 minutos, el  $VO_2$  max en la PECP, la calidad de vida especialmente en actividades físicas y percepción de síntomas. La reserva respiratoria conservada al igual que los parámetros de rendimiento cardíaco ( $O_2/HR$ ), y la mejoría observada tras el programa de rehabilitación, sugieren al desacondicionamiento como un factor limitante.

## Efectividad del *Air Stacking* como método de aumento de la tos en tetrapléjicos

**Torres R., Monge G., Suranyi C., Avilés P., Vera R. y Céspedes J.**

Equipo de Rehabilitación Respiratoria, Clínica Los Coihues, Santiago de Chile.

## Introducción

Un número importante de lesionados medulares altos (LMA) requieren ventilación mecánica prolongada (VMP) y uso de traqueostomía (TQT), Para el retiro efectivo de

la VMP y TQT es necesario un análisis profundo de varios factores, entre ellos, la capacidad de toser. Una tos bajo 160 L/min ha sido descrita como tos inefectiva y valores menores a 270 L/min están asociados a un aumento de enfermedades respiratorias. Existen técnicas de asistencia de la tos que permiten aumentar el flujo para que ésta sea más eficiente. Una de ellas es el *Air Stacking* (AS) que consiste en realizar una insuflación máxima con una bolsa de reanimación manual que en conjunto con la tos asistida manual, ha demostrado ser efectiva en aumentar los valores basales de la tos.

## Objetivo

Medir el efecto del *Air Stacking* y compresión abdominal en la efectividad de la tos en pacientes con lesión medular alta.

## Material y Métodos

Se evaluaron 11 pacientes con LMA hospitalizados en Clínica Los Coihues. Se midió Capacidad Vital (CV), Flujo Túsígeno Máximo (PCF), Pemax y Pimax. Los parámetros fueron evaluados de manera espontánea, con tos asistida manual, con tos asistida con bolsa de reanimación manual (*Air Stacking*) y con tos asistida manual más *Air Stacking*. Los datos fueron analizados en Stata 10.0 con t test con un nivel de significancia  $p < 0,05$  y un IC de 95%.

## Resultados

De los 11 pacientes evaluados la mediana de edad fue de 33 años (16-56 años). El PCF basal fue de 156 + 53 L/min, PCF de la Tos Asistida manual 235 + 113 L/min, PCF de *Air Stacking* fue de 225 + 61 L/min, PCF de *Air Stacking* y Tos asistida manual fue de 303 + 96 L/min. Existió diferencia significativa entre la maniobra de PCF basal y PCF de *Air Stacking* y Tos Asistida ( $p=0,0001$ ).

## Conclusiones

La literatura describe el umbral para una tos efectiva en 160 L/min. Los lesionados medulares tienen compromiso variable de su capacidad túsigena de acuerdo a su nivel de lesión. Según los datos basales de este tipo de paciente (156 L/min) su tos es inefectiva constituyendo un factor de riesgo para el desarrollo de cuadros respiratorios. Con una técnica fácil de realizar y de un costo bajo la tos puede ser fácilmente llevada a valores normales (303 L/min) influyendo directamente en la morbimortalidad respiratoria de este tipo de pacientes.

## La actividad física: nuestra herramienta

**Boim C., Monti F., Chiervo S., Storni M. y Cortiñaz M.**

Hospital del Tórax Antonio Cetrángolo, Buenos Aires, Argentina

### Introducción

La rehabilitación respiratoria se ha convertido en una herramienta indiscutible en el tratamiento no farmacológico de los pacientes con enfermedad respiratoria crónica, siendo la actividad física un componente fundamental del mismo.

### Objetivo

Comunicar nuestra experiencia.

### Material y Métodos

En el período comprendido entre enero de 2010 y mayo de 2011 implementamos un Programa Interdisciplinario de Rehabilitación Respiratoria en nuestro Hospital. El mismo cumple con tres etapas: *Etapas* 1 de evaluación inicial (T6M, EFR, PEG, análisis de laboratorio, nutricional, kinésica, psicológica, cuestionario de calidad de vida (CRQ). *Etapas* 2: trabajos de resistencia aeróbica general, fuerza global y segmentaria, y de flexibilidad durante 32 sesiones con estímulos bisemanales supervisados. *Etapas* 3: reevaluación. Durante el programa se entrevistaron 102 pacientes: 32 pacientes (31%) completaron las 3 etapas, 42 pacientes (41,17%) no adhirieron y 28 pacientes (27,45%) no finalizaron la segunda etapa. De los 32 que finalizaron, 15 (46,87%) eran mujeres y 17 (53,12%) eran varones; 21 eran EPOC (65,62%), 2 con bronquiectasias (6,25%) y 1 asma crónico persistente (3,12%). De acuerdo a la clasificación del GOLD, 16 pacientes (50%) eran estadio II, 11 (34,37%) estadio III y 5 (15,62%) estadio IV. La media de edad fue 66 años con SD 7,4 y el FEV1 fue de 1,25 l. con SD 0,57. En cuanto al IMC, 5 pacientes (15,62%) presentaban bajo peso, 9 pacientes (28,12%) eran normopeso, 10 (31,25%) presentaban sobrepeso y 8 (25%) eran obesos.

### Resultados

Al finalizar las 32 sesiones los pacientes fueron reevaluados. En cuanto al CRQ, en el dominio Disnea mejoraron 21 pacientes (65,62%), en el dominio Fatiga mejoraron 26 (81,25%), en Función Emocional 21 (65,62%) y en Control de Enfermedad 17 (53,12). En cuanto al T6M, 18 pacientes (56,25%) alcanzaron el MIC (54 m). Catorce pacientes no alcanzaron el MIC; analizando estos últimos, el 93% había mejorado en el dominio Fatiga, mientras que en

Disnea mejoró el 50%; 8 pacientes presentaban T6M > al 80% de sus teóricos por fórmula de Enright, 2 presentaban polineuropatía periférica con afectación miembros inferiores y 1 síndrome depresivo.

### Conclusiones

Llevar a cabo un PRR es posible. En nuestra experiencia la adherencia mejoró en los últimos años (25% en 2004 vs. 31% actual). La población femenina con EPOC en nuestros grupos aumentó un 50% en los últimos años. También hemos observado que los pacientes están siendo derivados en estadios más tempranos del GOLD, probablemente en relación a la mayor difusión que existe de los PRR. Si observamos el IMC de los pacientes, más del 50% presenta sobrepeso, en coincidencia con las estadísticas internacionales. Si observamos la mejoría en el dominio Fatiga (81,25%) —que implica una mejoría en la aptitud física— podemos inferir que el entrenamiento general o de base fue satisfactorio

## Caminata de seis minutos: validación sujetos sanos 2800 metros sobre el mar

**Valero A; Roa M; Rojas; Hurtado E y Sandoval C.**

Universidad de Boyaca

### Introducción

La evaluación funcional sistemática de pacientes con enfermedad cardiorrespiratoria, así como el seguimiento a maniobras terapéuticas, son parámetros de gran importancia en los cuidados de la salud hoy en día. Numerosos artículos han sido publicados acerca de la necesidad de contar con instrumentos de evaluación efectivos que puedan ser aplicados a una gran variedad de pacientes. Los instrumentos de evaluación incluyen observaciones directas al paciente durante el desempeño de sus actividades de la vida diaria, así como numerosas pruebas realizadas en estado de reposo y durante el ejercicio en condiciones de laboratorio de terreno. La prueba de caminata de 6 minutos (C6min), se utiliza en la mayoría de los programas de rehabilitación pulmonar para evaluar estado funcional, respuesta a intervenciones o simplemente la historia natural de la discapacidad. Desafortunadamente, no hay reportes de estandarización en sujetos sanos. Es importante tener disponibles valores de referencia en la población de individuos sanos, con el objetivo de obtener valores predictivos de distancia recorrida que se ajusten a las características antropométricas del grupo de sujetos sanos. Adicionalmente, en una población localizada a más de 2000 metros de altura so-

bre el nivel del mar, no hay reportes de aplicación de la prueba.

### Objetivos general y específicos

Determinar los valores predictivos de la caminata de seis minutos a 2800 metros de altura sobre el nivel del mar en una población de voluntarios sanos de 20 a 60 años de edad. Establecer la condición cardiopulmonar de los funcionarios sanos a través de la evaluación de la clase funcional. Analizar las variaciones de la frecuencia cardiaca, porcentaje de saturación de oxígeno y grado de disnea durante la realización de la caminata de seis minutos. Determinar la distancia predicha a través de la ecuación de Enright y Sherill y compararla frente a la distancia recorrida en funcionarios sanos.

### Materiales y métodos

Se realizó un estudio de validación de prueba diagnóstica, se incluyeron sujetos sanos con edades entre 20 y 60 años funcionarios de la Universidad de Boyacá residentes en Tunja que cumplieron con los criterios de normalidad establecidos por la aplicación de un cuestionario de antecedentes patológicos, farmacológicos, revisión por sistemas y evaluación de la clase funcional de acuerdo con *New York Heart Association* (NYHA) además se aplicó un cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF); se registraron variables como edad, género, talla, peso, índice de masa corporal y porcentaje graso. A cada sujeto se le realizó una prueba de caminata de seis minutos en un espacio cerrado y en una superficie de concreto plana, la prueba se realizó según lo establecido por la ATS, antes de iniciar el recorrido se les explicó la importancia de la prueba, en que consistía, las características y el tiempo de duración de la misma; durante toda la prueba y cada minuto se monitorizó la frecuencia cardíaca y la saturación arterial de oxígeno con un oxímetro de pulso, la evaluación de la disnea durante la prueba se valoró por medio de la escala modificada de Borg, al finalizar la prueba se midió la distancia recorrida.

### Resultados

Ciento dieciocho funcionarios cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 104 realizaron la prueba. Los 58 funcionarios excluidos manifestaron presentar antecedentes de tipo cardiovascular como infarto agudo de miocardio, hipertensión arterial, síndrome de fatiga crónica y otro tipo de arritmias; igualmente antecedentes respiratorios como asma, bronquitis, rinitis, neumonía y tabaquismo, se evidenció que todos los funcionarios se encontraron en clase funcional I en la cual no hay limitación de la actividad física por síntomas como la disnea.

### Características sociodemográficas de la población

La edad en años de la población objeto de estudio fue de una media de 35,6 años  $DE \pm 8,64$ ; adicionalmente se encontró que para el género femenino y masculino la media fue de 34 y 37 años respectivamente. De igual forma se estableció que el porcentaje de población femenina que realizó la caminata de seis minutos fue del 57% y del 43% para el género masculino. La mayor parte de la población femenina se encuentra en el rango de 31 a 40 años, mientras que la población masculina tiene una distribución homogénea en los rangos de 19 a 30 años y de 31 a 40 años. Con respecto a la estatura la media para el total de la población estudiada fue de 1,64 metros  $DE \pm 8,49$ ; adicionalmente se encontró que para el género femenino y masculino la media fue de 1,50 metros  $DE \pm 0,05$  y 1,72 metros  $DE \pm 0,04$  respectivamente. De acuerdo con la variable de peso se evidenció una media para el total de la población estudiada de 65,1 metros  $DE \pm 11,97$ ; adicionalmente se encontró que para el género femenino y masculino la media fue de 58,63Kg  $DE \pm 8,61$  y 73,78Kg  $DE \pm 10,24$  respectivamente. No se evidenciaron diferencias significativas en el promedio de índice de masa corporal en los dos géneros y en los diferentes rangos de edad, sin embargo se observa un comportamiento con tendencia al aumento con respecto a la edad, es decir a mayor edad mayor índice de masa corporal. Se encontró que el 56,10% de la población se encuentra con un Índice de masa corporal normal, seguido de un 29,9% en sobrepeso. La población femenina estudiada tiene un índice de masa corporal normal, comportamiento similar en la población masculina. El porcentaje graso en promedio para el género femenino es de 27,49 (Desv estándar 6,48) y para el género masculino de 21,39 (Desv estándar 6,22). Con respecto a la frecuencia cardiaca se evidencia un leve incremento en el primer minuto con respecto a la obtenida en reposo; igualmente se observa un comportamiento constante tanto en el género femenino como en el masculino durante la prueba de caminata de 6 minutos manteniéndose entre 94 y 98 latidos por minuto. De acuerdo al comportamiento del porcentaje de saturación de oxígeno se evidencia una marcada tendencia de desaturación en el género femenino, mientras que en el género masculino solo hay una ligera desaturación con tendencia a una rápida normalización esto durante el desarrollo de la Caminata de seis minutos. Se evidenció que la mayoría de la población no presentó disnea durante el primer minuto de la prueba sin embargo a medida que fue avanzando la prueba hubo un incremento en el número de participantes que presentaron disnea desde Muy leve hasta moderada. En re-

lación con la distancia recorrida por la población masculina objeto de estudio, esta fue menor a la distancia establecida por Enrigh y Sherril; sin embargo, dos hombres de los participantes recorrieron una distancia por encima de los valores establecidos por los autores norteamericanos. En el género femenino la distancia recorrida por las mujeres que participaron en el estudio fue menor a la establecida por Enrigh y Sherril; sin embargo, una de ellas superó la distancia establecida por los mismos. Las ecuaciones que se obtuvieron a través de regresión lineal para la población estudiada son las siguientes: *Género Femenino* DISTANCIA A RECORRER=  $(3,97 \cdot \text{talla/cm}) - (0,188 \cdot \text{peso/Kg}) + (0,1438 \cdot \text{edad/años}) - 159,62$  *Género Masculino* DISTANCIA A RECORRER=  $(3,017 \cdot \text{talla/cm}) - (1,2245 \cdot \text{peso/Kg}) + (0,9714 \cdot \text{edad/años}) + 33,04$ .

### Conclusiones

Del universo objeto de estudio (179 funcionarios de la institución), 58 presentaron en su cuestionario de antecedentes la presencia de enfermedades de tipo cardiovascular como infarto agudo de miocardio, hipertensión arterial, síndrome de fatiga crónica y otro tipo de arritmias; igualmente antecedentes de tipo respiratorios como asma, bronquitis, rinitis, neumonía y tabaquismo, atendiendo a lo anterior, dicha población no cumplió con los criterios de inclusión establecidos en el presente proyecto motivo por el cual no fueron activos del proyecto. Sin embargo la totalidad del universo refirió no presentar limitación a la actividad física, valorada a través del test "clase funcional de la disnea". El 57% de la población que realizó la caminata de seis minutos correspondió al género femenino y el 43% restante al género masculino. El promedio global de edad para la totalidad de la muestra fue 36 años  $DE \pm 8,64$ ; para el género femenino fue de 34 años y para el género masculino de 37 años. La muestra femenina reportó en talla y peso un promedio de 1,50 metros  $DE \pm 0,05$  y 58,63 Kg  $DE \pm 8,61$  y la masculina de 1,72 metros  $DE \pm 0,04$  y 73,78 Kg  $DE \pm 10,24$  respectivamente. De acuerdo al Índice de Masa corporal (IMC) según la Organización Mundial de la Salud OMS el 56% de la población se ubica en el rango de peso normal seguido de un 29,9% en el de sobrepeso. Adicionalmente no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en su promedio por género y edad, sin embargo se observa un comportamiento con tendencia al aumento de dicho índice con respecto a la edad, es decir a mayor edad mayor IMC. En cuanto al porcentaje graso el promedio para el género femenino fue de 27,49%  $DE \pm 6,48$  y para el género masculino de 21,39%  $DE \pm 6,22$ . La variable frecuencia cardiaca presentó un comportamiento similar en ambos géneros con un valor prome-

dio que osciló entre 91 y 95 latidos por minuto durante los seis minutos de la caminata, con un incremento en el primer minuto con respecto a la obtenida en reposo, lo cual es un comportamiento fisiológico contemplado dentro los parámetros normales según literatura científica. A su vez la tensión arterial sistólica como diastólica aumentó al finalizar la prueba con una diferencia de 6,68 mmHg en la sistólica y de 3,5 mmHg en la diastólica. Los promedios porcentuales de saturación de oxígeno, evidenciaron una marcada tendencia de desaturación en el género femenino mientras que en el género masculino hay una ligera desaturación con tendencia a una rápida normalización lo que concuerda con los reportes de otros estudios. La mayoría de la población no presentó disnea durante el primer minuto de la prueba; sin embargo, a medida que fue avanzando la prueba hubo un incremento en el número de participantes que presentaron disnea desde muy leve hasta moderada. Se determinaron distancia recorrida y estimada para cada uno de los funcionarios participantes en el estudio, obteniendo las ecuaciones de referencia para esta población por género.

Comparando las distancias recorridas por los individuos objeto de estudio y las estimadas calculadas a través de las ecuaciones establecidas por Enrigh y Sherril en Estados Unidos en 1998, se evidencia la diferencia en cuanto a metros recorridos de 171,42 metros para la población en general. Hubo tres personas que recorrieron más de la distancia estimada por la ecuación y fueron aquellos cuya edad era mayor de 40 años. Por género el déficit promedio fue similar y no hubo diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,35$ ); por edad el mayor déficit se registra en las personas más jóvenes ( $p<0,05$ ).

### Entrenamiento muscular inspiratorio como estrategia kinésica en el weaning dificultoso

**Monge G, Avilés P, Suranyi C, Torres R, Vera R y Céspedes J.**

Unidad de Terapia Clínica Los Coihues, Santiago.

#### Introducción

Una de las principales causas identificadas del weaning dificultoso (WD) es la falla de los músculos respiratorios. Está descrito que el entrenamiento muscular respiratorio aumenta la fuerza y resistencia muscular respiratoria en pacientes con enfermedad respiratoria crónica.

#### Objetivo

Evaluar el efecto prospectivo de un protocolo de entre-

namiento muscular respiratorio (EMR) en pacientes ventilados en forma prolongada (VP) en WD.

### Material y Métodos

Se incluyeron 11 pacientes VP en WD, Traqueostomizados (TQT) y colaboradores. Luego de medir la presión inspiratoria máxima (Pimáx) y la presión espiratoria máxima (Pemáx) según técnica de Black & Hyatt, se inició un protocolo de EMI utilizando válvulas de umbral regulables, considerando cargas de 30% de Pimáx y empleando series incrementales de 3, 5, 10 y 15 minutos según tolerancia; con descanso inter-series de 2 minutos, 5 días/semana. Se constató Pimáx cada 15 días, durante el periodo de EMR. Los resultados se expresaron como porcentaje del límite inferior, utilizando valores de referencia de Black & Hyatt. Se determinó significancia estadística de Pimáx y Pemáx basales respecto a valores finales, mediante t student ( $p < 0.05$ ).

### Resultados

La mediana de edad fue 47 años (23-77), 8/12 hombres; con diagnósticos de enfermedad neuromuscular (9/11) y daño pulmonar crónico (2/11). El delta promedio de incremento de la Pimáx fue 49% ( $p < 0.01$ ) y la Pemáx 21% ( $p < 0.05$ ). Todos los pacientes lograron el retiro exitoso de ventilación mecánica y el 82% fue decanulado.

### Conclusiones

El protocolo de EMI empleado mejoró progresiva y significativamente la debilidad de la musculatura respiratoria de los pacientes estudiados. Se propone la utilización de este protocolo para pacientes con WD.

## Impacto de la rehabilitación pulmonar en pacientes con enfermedad respiratoria crónica

**Parpaglione C, Fernández C, Fernández F, Lerose C, y Rísoli E**

Hospital General de Agudos Dr. E. Tornú. Buenos Aires. Argentina

### Introducción

La Rehabilitación Pulmonar (RP) está dirigida a pacientes que permanecen sintomáticos y/o con limitaciones en las actividades de la vida cotidiana, aún con tratamiento óptimo. El programa incluye la evaluación completa del paciente en las diferentes etapas, apoyo psicológico, asesoramiento nutricional, plan de entrenamiento físico de 12 semanas y actividades en el hogar.

### Objetivo

Evaluar el impacto de la aplicación del programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con Asma y EPOC al finalizar, a los 3 y 6 meses.

### Material y métodos

Desde 2010 se evaluaron 59 pacientes: 57 con EPOC y 2 con ASMA; 17 se rechazaron por no cumplir criterios de inclusión. Todos ambulatorios y clínicamente estables. De los 42 restantes 14 no terminaron evaluación, 28 ingresaron, 4 abandonaron, 7 continúan, 17 terminaron, 3 no concurren a control; 14 fueron reevaluados al finalizar las 12 semanas y 10 completaron 3 y 6 meses. Se realizó evaluación clínica completa, disnea según escala del *Medical Research Council* y calidad de vida (Saint George) evaluación funcional respiratoria (espirometría, ventilación voluntaria máxima) presión inspiratoria máxima, gases en sangre, test de marcha de 6', prueba ergométrica graduada e índice BODE. De acuerdo a los resultados se confeccionó un plan personalizado. Las mediciones se efectuaron previo al entrenamiento, al concluirlo, a 3 y 6 meses.

### Resultados

Se analizaron los datos de 14 pacientes (9 varones y 5 mujeres) edad promedio  $64,9 \pm 9$  (50-83) 12 EPOC y 2 asmáticos. Los datos se presentan como mediana (rango). Se compararon los valores basales con los posteriores al entrenamiento utilizando el test del signo a una cola, considerando diferencias estadísticamente significativas a un valor de  $p < 0.05$ . Los cambios fueron favorables y estadísticamente significativos a las 12 semanas en disnea, función pulmonar, capacidad al ejercicio, calidad de vida e índice BODE. A los 3 meses hubo cambio en disnea, ejercicio y calidad de vida. A los 6 meses en FVC, FEV1 y calidad de vida.

### Conclusiones

En nuestra cohorte hubo cambios en todas las variables aún en la función pulmonar. A los 3 meses sobre 10 pacientes se mantiene la mejoría en síntomas, calidad de vida y capacidad al ejercicio, al sexto mes en calidad de vida, FVC y FEV1.

## Respuesta fisiológica inducida por la prueba de AVD–GLITTRE en pacientes con EPOC

Karloh M., Araujo C.L.P. de, Pissaia F.V. y Mayer A.F.

Centro de Atención, Docencia e Investigación en Rehabilitación Pulmonar, Centro de Ciencias de la Salud y Deportes, Universidad del Estado de Santa Catarina.

### Introducción

La prueba de AVD-Glittre (TGlittre) fue desarrollada para evaluar el estado funcional de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) con base en las actividades diarias esenciales que causan limitación en estos pacientes. Sin embargo, no se conoce si la prueba refleja las actividades físicas de la vida diaria (AFVD).

### Objetivos

Determinar si existe una correlación entre el desempeño en TGlittre y AFVD.

### Métodos

25 pacientes con EPOC moderada a muy severa ( $66 \pm 7$  años y volumen espiratorio forzado en el primer segundo de  $40,0 \pm 15,4\%$  del previsto) que se sometieron a la evaluación: espirometría anterior y posterior al uso de broncodilatador, prueba de AVD-Glittre y el seguimiento de AFVD utilizando el acelerómetro triaxial DynaPort Move Monitor. El seguimiento de la AFVD se llevó a cabo por dos días consecutivos, empezando después del despertar y con duración de 12 horas. La normalidad de los datos fue verificada mediante el test de Shapiro-Wilk y se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman o Pearson para verificar la asociación entre las variables.

### Resultados

El tiempo de realización de la TGlittre fue de  $4,81 \pm 1,42$  min. La muestra se mantuvo  $53,3 \pm 13,6\%$  del tiempo de seguimiento en sedestación,  $21,1 \pm 6,39\%$  de pie,  $11,7 \pm 11,7\%$  tendido,  $10,6 \pm 4,99\%$  del tiempo marchando y  $3,16 \pm 1,53\%$  en postura no específica. El número de pasos fue  $6099 \pm 3118$  y la intensidad de movimiento durante la marcha de  $0,18 \pm 0,02$  m/s<sup>2</sup>. El tiempo de realización de la TGlittre esta correlacionado con el tiempo marchando ( $r = -0,44$ ,  $p < 0,05$ ), el tiempo en sedestación ( $r = 0,47$ ,  $p < 0,05$ ), con el número de pasos ( $r = -0,46$ ,  $p < 0,05$ ) y la intensidad del movimiento durante la marcha ( $r = -0,69$ ,  $p < 0,01$ ).

### Conclusiones

La prueba de AVD-Glittre refleja la actividad física de los

pacientes en su vida diaria y se asocia con el tiempo marchando y con la intensidad de movimiento durante la marcha.

## Características antropométricas, espirométricas y funcional de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Pasqualoto AS, Biasuz JF, Mai CMG, Beck MC y Antunes VP

Trabajo realizado en el Centro de la Universidad Francisca / UNIFRA Brasil, por el Grupo de Investigación en Terapia Física y Promoción de la Salud Tecnologías Aplicadas.

La intolerancia al ejercicio es el resultado de una compleja interacción entre las manifestaciones pulmonares y extra pulmonares que afectan a los pacientes con EPOC. Con la evolución de la enfermedad grados variables de debilidad muscular periférica, el agotamiento nutricional y la disminución de la resistencia son evidentes y se puede argumentar que los factores centrales, tales como la ventilación, la hiperinflación dinámica, la disnea y los factores periféricos (debilidad muscular y fatiga) contribuyen limitación funcional y para predecir la disminución de la calidad de vida, la morbilidad y la mortalidad.

### Objetivos

Reconocer las características antropométricas, espirometría y funcional, y describir lo que puede interferir con la calidad de vida de los pacientes con EPOC.

### Material y Métodos

Estudio de corte transversal, con participantes de un programa de rehabilitación pulmonar de UNIFRA. Evaluados antes y después del programa en 2011, se analizaron los datos de función pulmonar (capacidad vital forzada (FVC), volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1), FEV1/FVC, antropométricos (peso, talla, género, edad), nutricional (IMC), la prueba de caminata (TC6) y cuestionario calidad de vida (Saint George-SGRQ).

### Resultados

Se expresaron promedios y desviaciones estándar. La prueba de la t de Student se realizó para comparar el programa de rehabilitación pre y post-media de los valores de la espirometría, la capacidad física y calidad de vida. Todos los análisis se realizaron en el software (SPSS para Windows, versión 16.0) y se consideró estadísticamente significativo  $p \leq 0,05$ . La muestra consistió en 54 pacientes con EPOC (68,5% son hombres), de modera-

da a severa, de acuerdo a las Directrices de GOLD (2006), con una edad media de  $63,24 \pm 8,1$  y el índice de masa corporal  $25,99 \pm 3,98$ . Todos participaron en un programa de rehabilitación pulmonar durante 8 semanas. Después del entrenamiento aeróbico, el grupo estudiado mostró un aumento de la distancia recorrida y la calidad de la respuesta de la vida, se observó que el mayor impacto en los campos eran los síntomas, seguido de la actividad. Todas las puntuaciones mostraron una mayor disminución de 4 puntos en cada dominio, lo que representa una diferencia clínicamente significativa en la puntuación total de la calidad de vida.

### Conclusión

Después de 8 semanas de entrenamiento fue un aumento de la distancia recorrida y el impacto sobre la calidad de vida de la muestra.

### Efectos de un paseo para la tercera edad

**Biazus JF, Moro ARP, Pasqualoto AS, Mai CMG, Antunes VP, Beck MC y Karnopp ZMP**

Trabajo realizado en el Centro de la Universidad Francisca-  
na / UNIFRA Brasil y la Universidad Federal de Santa Cata-  
rina, UFSC-, por el Grupo de Investigación en Terapia Física  
y Promoción de la Salud Tecnologías Aplicadas.

### Introducción

El envejecimiento de la población es un fenómeno mundial y la cada vez mayor en los países desarrollados sino también en países que están en desarrollo. El proceso promueve envejecer algunos cambios en los sistemas de diferentes además de algunas comorbilidades presentes. Un programa de ejercicios a esta edad, puede mejorar la capacidad física del individuo mediante la reducción del efecto perjudicial sobre las variables que interfieren con el envejecimiento y puede maximizar el contacto social y reducir los problemas psicológicos como la ansiedad y la depresión en esta edad.

### Objetivo

Describir los efectos de la capacidad funcional y la flexibilidad en participar en un programa de caminatas.

### Material y Métodos

Estudio longitudinal descriptivo desarrollado con las personas mayores de 60 años la Escuela de Fisioterapia Clínica UNISUL entre los años 2003 a 2005. Los 50 individuos fueron seguidos durante tres años mínimo. Se llevaron a cabo, para poner a prueba, la capacidad fun-

cional mediante TC6 y evaluaciones de flexibilidad por parte del banco Wells.

### Resultados

Los resultados se presentan como media y desviación estándar. La prueba no paramétrica de Wilcoxon se utilizó para comparar los datos del programa, junto con un nivel de significación del 5%. La distancia inicial de recorrido y  $251,54 \pm 61,67$  y  $302,02 \pm 68,41$  al final lo que representa un aumento de 50,48 metros más en la distancia.

Para una mayor flexibilidad se encontró  $3,5 \pm 5,84$  y el promedio final del programa fue  $10,06 \pm 3,5$ . Que representa un incremento de 5 cm más en flexibilidad.

### Conclusiones

La práctica de actividad física regular contribuye a una mejor capacidad funcional, y una mayor flexibilidad en el grupo de estudio. La promoción de una disminución en el riesgo de lesiones, por lo que son menos propensos a desarrollar problemas musculoesqueléticos, llevar a cabo con mayor rapidez, facilidad y precisión las actividades de la vida diaria y la independencia por consiguiente, mayor.

### Efectos de la inmersión de pacientes con EPOC sobre saturación de pulso

**Ramos V, Gutiérrez M, Pena S, Cuello A, Reja B, Granero C y López Varela MV**

Programa de Rehabilitación Respiratoria, CASMU Montevideo, Uruguay.

### Introducción

La rehabilitación respiratoria es un tratamiento bien establecido en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

El uso de hidroterapia en piscina en estos pacientes es de uso poco frecuente en los programas de rehabilitación si bien se ha demostrado que es igualmente efectiva que el entrenamiento en tierra.

Los datos sobre el comportamiento del intercambio gaseoso en pacientes con EPOC durante la inmersión son escasos.

### Objetivos

Analizar el comportamiento de la saturación del pulso, en pacientes con EPOC a diferentes niveles de inmersión en piscina.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal de pacientes con EPOC que ingresaron al programa de rehabilitación respiratoria que incluía sesiones de ejercicio en piscina.

Todos fueron evaluados con funcional respiratorio, volúmenes pulmonares, distancia recorrida en 6 minutos y test de tolerancia al ejercicio.

La saturación de oxígeno se registró con oxímetro de pulso previo al ingreso de piscina y en tres niveles de inmersión: apéndice xifoides, línea axilar y cuello, con un promedio de diez registros realizados semanalmente.

## Resultados

Se analizó una población de pacientes de ambos sexos con las siguientes características: edad promedio de  $61.5 \pm 10.7$ ; EPOC severos con  $VEF1 = 1.08 \pm 0.63$ , 39.6%; CPT (L) =  $7.17 \pm 4.11$ , 125.60%. La saturación de oxígeno basal vs. a los diferentes niveles de inmersión mostró  $SpO_2$  94.68%  $\pm$  1.57 vs. a nivel apófisis xifoides 93.8%  $\pm$  1.80 vs. a nivel axilar 93,9%  $\pm$  1,64, vs. a nivel cuello 93,8%  $\pm$  1.70.

## Conclusiones

La inmersión de los pacientes en piscina no produce una caída de la saturación en relación al valor basal lo cual aboga a favor de la utilidad y seguridad de la hidroterapia como tratamiento en pacientes con EPOC avanzado.

## Índice de masa corporal de pacientes bronquiectásicos

**Mendes, A. L., Paes F., Amaral J., Rodrigues L., Lima J., Estrela A y Costa M.**

Universidad Federal de Maranhão, Centro de Ciencias Biológicas y de la Salud

## Introducción

El Índice de Masa Corporal (IMC) es uno de los parámetros considerados en la evaluación del estado nutricional de los pacientes.

La desnutrición en la enfermedad pulmonar se asocia con un mal pronóstico debido a una mayor predisposición a las infecciones, disminución de la fuerza de los músculos respiratorios y la calidad de vida.

## Objetivo

Clasificar el estado nutricional de los pacientes con bronquiectasias en el Programa de Atención al Paciente Asmático (PAPA), el Hospital Universitario de la Universidad Federal de Maranhão (HU-UFMA), de acuerdo con el IMC.

## Material y Métodos

Estudio descriptivo prospectivo realizado con 36 pacientes con bronquiectasias del HU-UFMA. Los pacientes fueron medidos y pesados para calcular el IMC. Los pacientes ancianos tenían un IMC clasificado como bajo peso (IMC < 22 kg/m<sup>2</sup>), peso normal (IMC entre 22 y 27 kg/m<sup>2</sup>) o sobrepeso (IMC > 27 kg/m<sup>2</sup>) según lo recomendado por Lipschitz DA, 1994. Para los adultos, se utilizó la clasificación de la propuesta de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1986).

## Resultados

La muestra se compone de nueve personas de edad avanzada, tres de ellos (33,3%) fueron clasificados como bajo peso y 6 (66,6%) como eutróficos. De los adultos, seis pacientes (22,2%) fueron clasificados como bajo peso, 16 (59,2%) eutróficos y cinco (18,5%) con sobrepeso.

## Conclusión

La mayoría de los pacientes fueron clasificados como eutróficos resultado de buen pronóstico. Los pacientes con bajo peso fueron evaluados de acuerdo a su nivel socioeconómico y actividad de la enfermedad y recibieron orientación nutricional.

## Prueba de caminata de seis segundos em pacientes com bronquiectasia

**Paes F., Mendes A. L., Amaral J., Rodrigues L., Lima J. Silva D. y Costa M.**

Universidad Federal de Maranhão, Centro de Ciencias Biológicas y de la Salud

## Introducción

La percepción de disnea está sujeta a variaciones obtenidas a partir del reporte del paciente. Las medidas objetivas son los datos más relevantes. La prueba de caminata de seis segundos proporciona una evaluación funcional, es simple, barato y no requiere grandes conocimientos técnicos. El resultado incluye la función orgánica en general mediante la integración del sistema cardiovascular, pulmonar, neuromuscular, entre otros. En el Programa de Atención a Paciente Asmático (PAPA), el Hospital Universitario de la Universidad Federal de Maranhão (HU-UFMA) se encontró una alta prevalencia de etiología variada para las bronquiectasias.

## Objetivo

Evaluar la prueba de caminata de seis segundos para



los pacientes con bronquiectasias. Metodología: Realizó un estudio descriptivo prospectivo realizado con 36 pacientes con clínica de bronquiectasia que consultan en el PAPA, que realizan la fisioterapia regular. Los pacientes diagnosticados por la historia clínica y la TC, más de 18 años, y excluyó los pacientes con prótesis, los hipertensos sin control y analfabetos. Los pacientes hicieron la prueba de caminata de seis segundos de acuerdo a las recomendaciones de la *American Thoracic Society* (ATS, 2002). La prueba se llevó a cabo en el suelo de superficie plana y lisa, aislada del paso de peatones. Se han centrado en el pre y post-test. Los valores de referencia fueron calculados usando las ecuaciones de Enright PL, Sherrill DL, 1998.

### Resultados

El grupo masculino formado por ocho pacientes. La edad media fue de 48 años, la distancia media a caminar era 567,89 metros y 605,13 metros fue caminado. En las mujeres la edad media fue de 53 años, la distancia media a recorrer era 226,11 metros y 557,68 metros fue caminado.

### Conclusión

La prueba de caminata de seis segundos no era útil en la evaluación de la pérdida funcional de los pacientes con bronquiectasias.

## Correlación entre marcadores sérico de inflamación y dinamometría en pacientes pediátricos con neumonía por H1N1 del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**Toral Freyre Sarai, Baños Mejía Omar, Galicia Amor Susana**

Departamento de Rehabilitación Respiratoria. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

### Introducción

La miositis asociada a influenza (MAI) es una complicación poco frecuente y poco conocida en los niños. Desde 1970 se han descrito casos con niveles elevados de Creatinina fosfo kinasa (CPK). Frecuentemente se desarrolla en los primeros 5 días después de infección. Tiene una frecuencia de 5.48% y 33.8% para influenza A y B respectivamente, con niveles de CPK elevados en rangos de 201 a 6026U/L.

### Objetivos

Evaluar si existe correlación entre los niveles séricos de

deshidrogenasa láctica (DHL), de CPK y la evaluación de fuerza muscular medida por dinamometría en pacientes pediátricos con neumonía por virus del AH1N1.

### Material y métodos

Diseño: Estudio longitudinal con cohorte prolectiva, Pacientes: Pediátricos con Neumonía AH1N1. Sitio: Pediatría y Rehabilitación Pulmonar del INER. Período: de septiembre a diciembre de 2009. Variables: demográficas, al ingresar al hospital y confirmar diagnóstico de neumonía por A(H1N1) medición de niveles séricos de DHL, CPK, dinamometría por dinamómetro de Nicholas de bíceps, tríceps, cuádriceps e isquiotibiales bilaterales. Al egresar del hospital se repiten las mismas mediciones. Análisis estadístico: estadística descriptiva.

### Resultados

La correlación entre las variables séricas y las mediciones de dinamometría fue de leve a moderada en la mayoría de los músculos. No se encontró correlación elevada. Existió mejoría significativa en la fuerza muscular una vez resuelta la neumonía, también disminuyeron los niveles séricos de CPK y DHL.

### Conclusiones

La correlación de leve a moderada encontrada en este estudio podría estar explicada por el tamaño de muestra y tal vez porque la debilidad muscular no sea secundaria a daño solo de la fibra muscular, sino también a nivel nervioso, sin embargo es un campo que se debe explorar con electromiografía y biopsia muscular.

## Experiencia del departamento de rehabilitación pulmonar del INER en los programas de educación a pacientes con enfermedades pulmonares crónicas

**Toral Freyre Sarai, Escamilla González Rosa María, Lozano Camacho Mayeli Samanta, Ramírez Lira Antonio, Rentería Hernández Ángel Adán, Ross Moreno Carolina, Hernández Teijo María Teresa, Hilario Salgado Iliana, Romero Bielma Elizabeth, Baños Mejía Omar, Galicia Amor Susana**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" Departamento de Rehabilitación Pulmonar

### Introducción

La educación es componente central para rehabilitación

pulmonar (RP) integral, a pesar de las dificultades en la medición de su contribución directa a los resultados generales de los programas de RP. Está incluida a partir del diagnóstico hasta la atención al final de la vida.

Es un manejo interdisciplinario del personal de salud incluyendo al paciente, a la familia, o a la persona que vive con él.

La educación puede ser de dos tipos: grupal cuyo objetivo es la información relacionada a la condición del paciente y su tratamiento, y personalizada, en donde el paciente adquiere habilidades de autogestión que hacen hincapié en el control de la enfermedad mediante la modificación del comportamiento de la salud.

### Objetivos

Mostrar la conformación de los programas de educación otorgados durante 15 años a los pacientes del Departamento de Rehabilitación Respiratoria del INER.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo. Base de datos-archivos del Departamento de Rehabilitación Respiratoria del INER. De 1995 a 2010. Variables: temas de los diferentes programas impartidos cada año, duración de los cursos.

### Resultados

Se impartieron 1 o 2 por año, en total 12 cursos, de 8 horas, divididas en un mes. Con asistencia promedio de 25 a 30 personas por grupo. Pláticas impartidas por el personal experto en el tema a tratar (Médicos, Licenciados en Terapia Física y Ocupacional, Psicólogo y Nutrióloga). Los temas tratados fueron: Anatomía y fisiología del aparato respiratorio, uso de medicamentos (inhaladores), uso de oxígeno suplementario, modalidades de fisioterapia respiratoria, técnicas de ahorro de energía, acondicionamiento físico, nutrición, sexualidad, viajes y técnicas de relajación.

### Conclusiones

La educación es parte fundamental en los pacientes que ingresan a los programas de RP, con la finalidad de adquirir conocimiento de su enfermedad y evolución de la misma generando confianza en sí mismo, independencia y adherencia al tratamiento; así como tener el conocimiento de las decisiones que tomará al final de su vida. El programa se ha modificado de acuerdo a las necesidades de los pacientes y del departamento. Será necesario desarrollar un instrumento de evaluación que de valor objetivo a la enseñanza.

## Resultados de un programa de rehabilitación respiratoria domiciliario en pacientes con enfermedades difusas del parénquima pulmonar

**Toral Freyre Saraí, Paredes Gutiérrez Edith, Jiménez Amaya Marisol, Baños Mejía Omar, Galicia Amor Susana**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" Departamento de Rehabilitación Respiratoria

### Introducción

Las enfermedades difusas del parénquima pulmonar (EDPP) cursan con disnea al ejercicio, intolerancia al ejercicio, fatiga y pobre calidad de vida (CV). Los síntomas ocasionados por las diferentes anomalías estructurales en el pulmón, la disfunción músculo-esquelética pueden mejorar como resultado de la participación de un programa de rehabilitación pulmonar (RP). El entrenamiento supervisado es útil para mantener o mejorar las condiciones generales de éstos enfermos, sin embargo muchos no tienen la capacidad para acudir a los pocos centros de RP que existen en el país, por lo que diseñar programas a domicilio es una buena opción.

### Objetivo

Valorar el impacto de un programa de RP llevado en domicilio por los propios pacientes, en la distancia recorrida en caminata de 6 minutos (C6M) y en dos cuestionarios de calidad de vida: San George y SF 36.

### Material y Métodos

*Diseño:* Longitudinal, cohorte prolectiva. Pacientes con EDPP que no puedan asistir al departamento de RP del INER. *Periodo:* marzo de 2007 a marzo 2011. *Variables:* Demográficas, C6M, Cuestionario San George y SF-36 al inicio y al término del programa de RP. Enseñanza de los ejercicios que reprodujo el paciente en su casa cada tercer día por 3 meses.

### Resultados

Cohorte de 345 pacientes, 203 terminaron el estudio. El 55% correspondió a fibrosis pulmonar, 24% a alveolitis alérgica extrínseca, el resto a otras EDPP. Los resultados en C6M mejoraron 30.5 metros con  $p < 0.003$ , el cuestionario San George tuvo mejoría de 5 puntos en total en promedio y el SF 36 no mejoró.

### Conclusión

La RP domiciliaria mostro beneficios en pacientes con

EDPP que no pudieron acudir a nuestra institución. Sin embargo la CV pareció no tener gran mejoría, al menos medida por San George y SF 36. El grupo heterogéneo y sus diferentes fisiopatologías debilitan este estudio.

## Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC Muy Severa evaluado por el Cuestionario del Estado Funcional Pulmonar y Disnea

**Herrera BP, Toral S, Fuentes V, Garduño A, Galicia S**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" Departamento de Rehabilitación Pulmonar

### Introducción

El tratamiento de la EPOC incluye un programa de rehabilitación pulmonar (PRP). Los últimos estudios realizados en PRP han sugerido que el cuestionario de la valoración del estado funcional pulmonar y disnea, mide la funcionalidad de los pacientes, considerando el término estado funcional como el nivel de participación y desempeño de las actividades de la vida diaria.

### Objetivo

Evaluar el PRP por medio del cuestionario de funcionalidad y su impacto en los músculos respiratorios y periféricos en pacientes con EPOC muy severo.

### Método

Estudio longitudinal con muestra por conveniencia. La comparación temporal se realizó a través de la "t" pareada. La fuerza de asociación se estableció a través de r de Pearson.

### Resultados

Existió mejoría en los tres dominios del cuestionario, en la fuerza y resistencia de músculos periféricos, la PEMA<sub>X</sub>, en los metros recorridos medidos por C6M; existió correlación entre la PEMA<sub>X</sub> y el PFSDQ en los rubros de actividad con  $r = 0.69$  ( $p 0.02$ ) y disnea con  $r = 0.63$  ( $p 0.04$ ), fuerza del cuádriceps post-acodicionamiento con metros recorridos en C6M con  $r = 0.6$  ( $p 0.04$ ), el cuestionario PFSDQ en el rubros de actividad y la fuerza de tríceps con  $r = 0.68$  ( $p 0.03$ ).

### Conclusión

Las mejorías encontradas con el PRP no se correlacionan con el PFSDQ, el grupo de pacientes evaluados con una

enfermedad de larga evolución les ha permitido desarrollado habilidades para limitar el esfuerzo en las rubros evaluados, sin embargo a pesar de las condiciones físicas de éste grupo de pacientes las mejorías encontrados en la fuerza de músculos periféricos y respiratorios debe de hacernos considerarlos como candidatos para recibir este tipo de programas.

## Comparación del consumo de oxígeno por caminata shuttle y por prueba de ejercicio cardiopulmonar en pacientes con EPOC y con FPI

**Toral Freyre S\*, Domínguez ME, Sandoval RA, Jimenez AM, Galicia AS**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" Departamento de Rehabilitación Respiratoria

### Introducción

Los pacientes con enfermedad pulmonar rónica sufren limitación al ejercicio. El grado de limitación física se puede medir a través del consumo máximo de oxígeno ( $VO_2$  max). El estándar de oro para medirlo es la prueba de ejercicio cardiopulmonar (CPET), sin embargo es una prueba no accesible a todos los departamentos de rehabilitación respiratoria (RP). Se propone comparar los resultados del  $VO_2$  max en CPET con el  $VO_2$  max calculado por caminata de shuttle, ya que ésta caminata es una prueba accesible a cualquier hospital.

### Objetivo

1. Determinar cual es la correlación entre el  $VO_2$  max obtenido por caminata Shuttle y el obtenido por CPET. 2. Determinar la asociación del  $VO_2$  max obtenido por CPET con distancia recorrida en caminata de 6 minutos (C6M).

### Metodología

Investigación clínica, observacional y descriptiva realizada en servicio de RP del INER de enero 2002 a diciembre 2007. En EPOC GOLD I, II y III ó FPI por ATS/ERS, estables, saturación mínima en C6M  $\geq 88\%$ ,  $PaO_2 \geq 59$  mmHg. A todos se les realizó CPET y caminata de shuttle. El  $VO_2$  max. por caminata de shuttle se calculó con la fórmula:  $4.19 + (0.025 + \text{metros caminados por shuttle})$  y se comparo con el  $VO_2$  obtenido por CPET. *Análisis estadístico.*

1. Las variables se expresaron en forma de promedio  $\pm$  desviación estándar, mediana (rango) o proporciones, según convino. 2. La asociación de variables se estudiaron a través de regresión lineal, obteniendo el coeficien-

te de correlación de Pearson. Se considero valor significativo  $p < 0.05$ .

### Resultado

1. En FPI el  $VO_2$  max obtenido por shuttle fue de 14.16 ml/kg/min y por CPET 15.16 ml/mk/min sin existir correlación entre ellas  $p = 0.13$
2. En EPOC el  $VO_2$  max obtenido por shuttle fue de 11.26 ml/kg/min y por CPET 15.39 ml/mk/min sin existir correlación entre ellas  $p = 0.21$
3. El coeficiente de correlación de Pearson para  $VO_2$  max por CPET y 6 distancia recorrida en C6M fue significativa para FPI con un valor de  $p = 0.014$ .

### Conclusiones

1. No se encontró asociación significativa entre  $VO_2$  max. Por caminata shuttle y por CPET
2. En FPI, se encontró asociación significativa entre  $VO_2$  max PCEP y C6M.
3. Sin correlación significativa entre  $VO_2$  max PCEP y C6MN en pacientes con EPOC.
4. Dadas las limitaciones del estudio se sugiere tomar en cuenta la C6M para futuros estudios.

### Correlación de capacidad al ejercicio y capacidad funcional en fibrosis pulmonar

Juan Carlos García Hernández, Sarai Toral Freyre, Mariano Arturo Díaz Orta, Susana Galicia Amor

Departamento de Rehabilitación Pulmonar, INER

### Introducción

Las neumopatías intersticiales difusas culminan en fibrosis del parénquima pulmonar irreversible y generalmente letal, aparece compromiso cardiovascular que lleva a fatiga e intolerancia al ejercicio, limitando las actividades de la vida diaria deteriorando la calidad de la misma.

### Objetivos

- Determinar si existe correlación entre el grado de restricción pulmonar con la capacidad al ejercicio en pacientes con fibrosis pulmonar.
- Describir la calidad de vida en pacientes con enfermedad fibrosante.

### Material y Método

Estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo. Muestra no probabilística por conveniencia de 41 pacientes de la consulta de rehabilitación pulmonar en

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, que contarán con pruebas de función pulmonar, Caminata 6 minutos (C6m), cuestionarios St George y SF36. De abril a setiembre de 2011.

### Resultados

La distancia recorrida en C6m:  $331 \pm 120$  m. Correlación de metros recorridos con Difusión de monóxido de carbono corregida por altitud (TLCOSB) 0.65, Capacidad Vital Forzada (FVC) 0.31, Volumen Espirado en primer segundo (FEV1) 0.25 y Capacidad Pulmonar Total (TLC) 0.36 Puntaje promedio en cuestionario de St George  $45.4 \pm 23.2$ , en dominio de Síntomas  $45.8 \pm 21.1$ , Actividad  $60.9 \pm 28.4$ , Impacto  $41.4 \pm 21.6$  En SF36; Función física  $45.3 \pm 27.3$ , Rol Físico  $32.5 \pm 29.5$ , Rol emocional  $38.4 \pm 30.6$ , Función Social  $40.4 \pm 17.6$ , Dolor corporal  $54.3 \pm 24.7$ , Vitalidad  $59.5 \pm 22.7$ , Salud Mental  $65.5 \pm 22.6$ , Salud General  $48.5 \pm 16.9$  La correlación de capacidad al ejercicio y calidad de vida fue 0.54 con Actividad y 0.52 en Impacto de St George.

### Conclusiones

Existe fuerte correlación entre TLCOSB y metros recorridos en 0.65 ( $p=0.000$ ) que se refleja en el alto deterioro de la calidad de vida.

### Perfil sociodemográfico y de funcionalidad en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas atendidos en el Departamento de Rehabilitación respiratoria del INER. Estudio piloto

Galicia Amor Susana, Avendaño Badillo Diana, Granados García Eduardo, Santillán Chávez Ángela, López Roldán Verónica, Toral Freyre Sarai del C, Romero Bielma Elizabeth, Baños Mejía Omar, Velázquez Lerma Rita

Departamento de Rehabilitación Respiratoria, INER. Servicio de Rehabilitación Ortopédica INR. Departamento de Discapacidad, Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas INEGI. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Dirección General de Información. IMSS

### Introducción

A partir del proyecto del Comité Técnico Especializado Sectorial en Salud del INEGI, se desarrolla una cédula de persona con discapacidad (CPD) con el enfoque de funcionalidad que establece la CIF, que tiene entre sus objetivos establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella; participando

instituciones del Sector Salud y organizaciones de la sociedad civil, proponiéndola para enfermos crónicos con diversas patologías. Sustentada conceptual y operativamente en la CIF la convierte en instrumento innovador en México, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) participó en la prueba piloto de la Cédula.

### Objetivo

Evaluar si los resultados obtenidos por la CPD permitirán establecer el perfil sociodemográfico y de funcionalidad del pacientes con enfermedades respiratorias crónicas atendidos en el Departamento de Rehabilitación Respiratoria (DRR).

### Material y métodos

Estudio descriptivo, transversal, a partir de CPD obtenidas en el DRR de pacientes con discapacidad respiratoria crónica permanente en base a la CIF y sus calificadores. *Análisis estadístico:* estadística descriptiva.

### Resultados

Se registraron 29 CDP de enfermos pulmonares crónicos adultos y niños, 17 hombres y 12 mujeres, edad promedio 34 años; 72% radican en el Distrito Federal, 17% con bachillerato o preparatoria incompleta. Trabaja 23% el resto no; manifestando 72% no recibieron servicios para integración laboral, 3% recibió capacitación para el trabajo. Los diagnósticos reportados son: neuromuscula-

res 38%, intersticiales 28%, infecciosos 10%. Según la CIF las funciones corporales más afectadas son: sistema cardiovascular y respiratorio 41%, neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento 30%, voz y habla 7%, reproductoras 6%; las estructuras corporales afectadas fueron el sistema cardiovascular y respiratorio 41%, relacionadas con movimiento 25%, voz y habla 10%. En cuanto a la actividad y participación el desplazarse por el entorno 41%, higiene personal 41%, cambiar de posturas 38%, caminar 38% y vestirse 38% son los más afectados de acuerdo a la CIF. Los factores ambientales reportados como barreras corresponden a productos y tecnología de consumo personal en 52%, productos de uso en la vida diaria 45% y actitudes individuales de extraños 34%; siendo facilitadores el apoyo de los familiares 97%, las actitudes de la familia 90% y del personal relacionado con la salud 90%.

### Conclusiones

La cédula permitirá disponer de un registro sociodemográfico y de la funcionalidad de personas con discapacidad respiratoria. Se necesitan más aplicaciones para definir el perfil sociodemográfico y de funcionalidad. Deberá elaborarse un instrumento similar para la población pediátrica.

ICD-Version 2010 OMS, Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud, Madrid 2001.

## Misceláneas

### Pneumotoxicidade por sirolimus

**Lopes, TP \***, Brito, RU \*, Garcia, E \*, Nunes, F\*, Luce, M\*, Rosa, G\*

\* Departamento de Neumología de la Universidad de Ciencias de la Salud de Porto Alegre / Hospital de la Santa Casa de Porto Alegre – Pavilhão Pereira Filho

El sirolimus (Rapamune) pertenece al grupo de agentes inmunosupresores selectivos inhibiendo la activación de células T inducida por muchos estímulos, mediante el bloqueo de la transducción de señales intracelulares dependientes e independientes de calcio. Está indicado para la profilaxis del rechazo de órganos sólidos, especialmente en pacientes con trasplante renal. La toxicidad pulmonar ha sido descrita como uno de los efectos secundarios, incluyendo las formas de causar neumonitis intersticial o, más raramente, la hemorragia alveolar. Este caso se informa de una rara complicación pulmonar causada por el uso de sirolimus. Un paciente de sexo masculino, 58 años, trasplante de hígado realizado hace dos años debido a la cirrosis hepática, ex fumador de 1 año, la cartera media / día, en uso de sirolimus, se presentó con dolor en el pecho durante unos 5 días antes de la hospitalización, punzante, localizado en el tercio inferior de la izquierda, ventilación-dependiente, asociada con disnea de esfuerzo moderado, fiebre y tos seca. En el examen físico era febril, taquicardia, eupneico, la saturación de oxígeno periférica del 97%. Murmullo vesicular reducido en los tercios inferiores, sin ruidos adventicios, también tenían ascitis y edema leve de las extremidades inferiores. Las pruebas de laboratorio mostraron un recuento de leucocitos normal, los niveles de proteína C reactiva y la velocidad de sedimentación globular eran elevados. En la radiografía de tórax reveló un pequeño derrame pleural derecho, consolidación perihiliar en el pulmón izquierdo y un mínimo derrame pleural izquierdo. Tomografía de tórax reveló lesiones consolidativas en el pulmón izquierdo y el lóbulo superior derecho que son, presumiblemente, de etiología infecciosa inflamatoria. No hay ninguna señal de lesiones tumescen-tes en el parénquima pulmonar. Realizado toracocentesis de diagnóstico, que confirmó la etiología del derrame pleural es la ascitis. No se encontraron microorganismos patógenos en el líquido pleural, líquido ascítico, orina o sangre. La fibrobroncoscopia se realizó, pero no se observaron cambios en la anatomía del árbol bronquial o

aislados agentes infecciosos patógenos o células malignas en el lavado broncoalveolar. Optó por una biopsia quirúrgica de pulmón, la patología mostró neumonía intersticial crónica con intenso infiltrado linfo-histiocitario, numerosos focos de granuloma sin necrosis, macrófagos alveolares y abundantes zonas de fibrosis colágena. Realizado el intercambio de Sirolimus por Tacrolimus con buena respuesta clínica y la reducción de las lesiones consolidativas pulmonares. La descripción de este caso clínico de toxicidad pulmonar inducida por el sirolimus quería añadir más información sobre los efectos secundarios en el pulmón que se puede asociar con este aumento del uso de fármacos inmunosupresores.

### Prevenção de la neumonitis por amiodarona.

**Rodrigues C.C., Yampara G.I. y Ferreira A.S.**

Hospital Universitário Antonio Pedro – Universidad Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil.

#### Introducción

El efecto adverso respiratorio de la amiodarona, es observado del 5 al 10% de los usuarios. La neumonitis ocurre de forma crónica o subaguda por el acúmulo de la medicación.

#### Objetivos

A partir de la presentación de dos casos, enfatizar que existen propuestas sobre la prevención de las lesiones provocadas por la amiodarona, esto es, monitoreo de los órganos de choque (piel, ojos, tiróide, hígado y pulmón) por comprometer principalmente a ancianos con comorbilidades.

#### Método

Dos casos de compromiso pulmonar por amiodarona en pacientes ancianos con insuficiencia coronaria en uso de la medicación por 3 años (caso 1) y 6 meses (caso 2). Ambos cursaron con tos y disnea de esfuerzo, *Medical Research Council*, MCR 3 (caso 1) y MCR 4 (caso 2). Este último con evolución más grave, necesitó internación hospitalaria con ventilación no invasiva. La tomografía de tórax mostraba infiltrado intersticial con áreas de vidrio opaco en ambos casos, asociado a enfisema "ex-tabaquista" (caso 1) y a derrame pleural bilateral (caso 2). No fue realizada broncoscopia teniendo en cuenta riesgo/beneficio. En el paciente en ventilación (caso 2) se realizó ecocardiograma y angiotomografía que descartaron la hipótesis de embolia pulmonar. Con la sospecha de toxicidad, la amiodarona fue suspendida en ambos casos, te-

niendo mejora clínica/radiológica lenta-progresiva en 10 meses (caso 1). El paciente del caso 2 además de la mejora necesitó de prednisona, encontrándose en acompañamiento y uso de oxígeno domiciliario. En los casos descritos no fue realizado el monitoreo preventivo durante el uso de dicha droga. Con el aumento de los casos de toxicidad por amiodarona desde la década de 1990 es preconizado el monitoreo clínico de los usuarios. Singh, en 1997, ya sugería el siguiente monitoreo que guía las orientaciones del "sitio" Colegio Nacional de Cardiología-CNC para la prescripción del medicamento: radiografía de tórax y prueba de funcional pulmonar (inicial, 3, 6 y 12 meses); función tiroidea cada 6 meses; función hepática, examen ocular y ECG (3,6 y 12 meses).

### Conclusión

Basados en la presentación de dos casos y la revisión de la literatura, los autores enfatizan la importancia del monitoreo de los pacientes que hacen uso de amiodarona, para prevenir su toxicidad.

### ***Mycobacterium simiae* puede ser confundida con *Mycobacterium tuberculosis* en su presentación**

**Cuenca E, Membriani E, Acuña A, Kempt N, Putruele A y Limongi L.**

División Neumonología, Hospital de Clínicas José de San Martín, Universidad de Buenos Aires, Argentina

### Introducción

*Mycobacteria No-tuberculosis* (MNT) es un grupo de patógenos del medio ambiente. La incidencia y prevalencia va en aumento, aun así los reportes de casos son poco frecuentes. El tratamiento de enfermedad MNT generalmente no es análogo al tratamiento de la tuberculosis. La sensibilidad *in vitro* de MNT no se correlaciona bien con la respuesta clínica antimicrobiana a las drogas. La similitud en su presentación clínica con M. Tuberculosis podría retrasar su tratamiento, por tal motivo el interés en el diagnóstico oportuno.

### Caso clínico

Paciente sexo masculino de 62 años que consulto por presentar astenia de 15 días de evolución y un episodio de hemoptisis. *Antecedentes*: linfoma no Hodgking diagnosticado en julio 2002 (linfoma difuso de células grandes de alto grado histológico) 17/07/2002 CHOP/ ESHAP -Autotrasplante M.O. 2003. TBQ 30 p/y. Examen físico: paciente adelgazado hemodinámicamente estable, afebril.

Hipoventilación hemitórax izquierdo. Laboratorio: hematocrito 44% Hg 14,7, plaquetas 190000, glóbulos blancos 9200, TGO21, TGP18, FAL230, BT0,79 B10,73 Glucemia 90 VSG30. Serología para VIH negativa. Telerradiografía de tórax: pérdida volumen hemitorax izquierdo, retracción mediastinal, infiltrados y tractos fibrosos predominio ápice izquierdo. Junio 2011: esputo directo ++ BAAR, El 17/06/2011 inicia tratamiento con rifampicina, isoniazida, pirazinamida y etambutol. 03/08/2011 Esputo + BAAR; 11/08/2011: Se recibe informe del cultivo positivo para *Mycobacterium simiae*. Se suspende pirazinamida, se agrega moxifloxacina 400mg/día y claritromicina 1000mg/día.

### Conclusión

Entre las *Mycobacterias No-tuberculosis* se encuentra *Mycobacteria simiae*. No existe contagio de persona a persona. La infección pulmonar es muy poco frecuente y tiende a ocurrir en inmunocomprometidos y/o con enfermedad de base pulmonar. La distinción de estas micobacterias raras de otras más frecuentes por métodos moleculares rápidos, parece ser clínicamente útil para advertir sobre la dificultad que puede presentar el tratamiento. Existen reportes de que esquemas terapéuticos incluyendo claritromicina, moxifloxacina y trimetoprim-sulfametoxazol.

### **Impacto del modelo de Residencias Médicas sobre el sueño y el desempeño profesional**

**López Gabeiras M<sup>2</sup>, Vigo DE<sup>3,6</sup>, Lemus J<sup>4,5</sup>, Eiguchi K<sup>4,5</sup>, Simonelli G, Cardinali D<sup>3,6</sup>, Pérez-Chada D<sup>1</sup>**

(1) Departamento de Medicina, Hospital Universitario Austral, Buenos Aires, Argentina;(2) Becaria ANPCyT;(3) Departamento de Docencia e Investigación, Facultad de Medicina, Universidad Católica Argentina;(4-5) Ministerio de Salud, GCBA, Argentina;(6) CONICET,Argentina.

### Introducción

Los médicos residentes se hallan sujetos a un esquema de trabajo que induce interrupciones del ritmo sueño/vigilia. Sin embargo hay pocos estudios sobre las condiciones de trabajo y fatiga en Argentina.

### Objetivo

Cuantificar el impacto del sistema de residencias en la calidad de sueño en médicos residentes de los hospitales públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## Métodos

Se administró el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI; valores patológicos > 4), la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS; valores patológicos > 10), y el impacto del sueño sobre las actividades cotidianas (FOSQ-10; valores patológicos < 17.9). Se evaluaron diferencias (test T de Student) según el nivel de formación (grupo básico: residentes de 1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> año; grupo avanzado: residentes de 3<sup>er</sup> y 4<sup>o</sup> año), especialidad (orientación clínica o quirúrgica) y presencia de guardias activas.

## Resultados

Se analizaron datos sobre 420 médicos residentes de 7 hospitales. En general, se observó un puntaje (media  $\pm$  ES) en el PSQI de  $11.8 \pm 0.1$  un puntaje en el ESS de  $14.13 \pm 2.3$  y FOSQ  $8.72 \pm 0.24$ . El grupo básico presentó mayor puntaje en las escalas PSQI ( $p=0.024$ ) y ESS ( $p>0.01$ ). El grupo quirúrgico ( $p=0.02$ ) y el de guardias activas ( $p>0.01$ ) presentaron mayores puntajes en ESS.

## Conclusiones

En general, los médicos residentes presentaron mala calidad de sueño, somnolencia diurna con una repercusión negativa en las actividades cotidianas. Los residentes de años inferiores, especialidad quirúrgica y con guardias activas son los más afectados. Resta determinar el impacto de estos hallazgos en el rendimiento profesional y calidad de atención médica.

Palabras claves: somnolencia, fatiga, médicos residentes Financiado por ANPCyT, Argentina.

## Rompiendo paradigmas para una vida de calidad en pacientes neumológicos

### Fausto Maldonado

Médico Neumólogo. Maestría en Gerencia en Salud para el desarrollo local. Especialista en Planificación estratégica.

## Introducción

En calidad de Médico Neumólogo con 25 años de experiencia, pongo a consideración de la comunidad científica de Latinoamérica un enfoque menos cientista ni tecnista con el perdón de los maestros investigadores, para ojalá poner en el centro de la discusión sobre los paradigmas como el infundado temor al frío, a la ingesta de bebidas frías, las mascotas, lluvia, la falta de conocimientos epidemiológicos y clínicos básicos para establecer un adecuado diagnóstico diferencial entre la patología rinosinusal y la mal llamada influenza, la corticofobia, resca-

tando el enorme valor del cuerpo humano y sus propias defensas en lugar del mal uso de las vacunas, así como el valor de lo psicosomático sobre lo biológico.

## Objetivos

- Compartir las experiencias clínicas prácticas en el manejo de las patologías respiratorias prevalentes en nuestra región, para incentivar a desarrollar mejores prácticas terapéuticas con énfasis en el componente emocional que mejore la calidad de vida de nuestros pacientes.
- Difundir los resultados alcanzados en pacientes con rinosinusitis, rinitis alérgica, EPOC, con esquemas prácticos aplicables en atención primaria de salud para reducir el alto índice de errores diagnósticos y iatrogenias por la falta de un enfoque integral sin mitos ni tabúes que han impedido que los pacientes tengan una mejor calidad de vida.

## Métodos

El trabajo es investigativo y explicativo, se ha realizado un análisis estadístico descriptivo de los pacientes atendidos en el servicio de neumología de las tres instituciones, registrando los criterios diagnósticos y el plan de tratamiento, los resultados nos permiten sacar conclusiones susceptibles de ser generalizadas, dando un giro humanístico en el manejo de la patología respiratoria.

## Resultados

En el Hospital General perteneciente al Ministerio de Salud Pública tenemos un promedio de atención mensual de 53 pacientes, las patologías prevalentes rinitis y rinosinusitis el 44%, EPOC 32%, fibrosis y bronquiectasias 20%, sinobronquitis 2%. En CEBYCAM-CES una ONG localizada en las faldas del volcán Tungurahua en proceso eruptivo: EPOC 41.5%, rinitis y rinosinusitis 41.4%, fibrosis pulmonar 12%. Hospital San Juan (consulta privada) rinitis y rinosinusitis 70%, EPOC 20%. El tratamiento se enfoca en psicoterapia de apoyo para desechar las falsas creencias sobre la corticofobia, el efecto del frío, el consumo de líquidos fríos, la neurosis familiar que impide en niños y ancianos realizar una vida de calidad, la oxigenoterapia mal dirigida recluyéndoles a nuestros pacientes adultos mayores cuando con el tratamiento adecuado pueden tener una vida de calidad sin mayores restricciones. La cortico terapia adecuada, el uso racional de antibióticos sin requerir quinolonas que son los más usados en los últimos años, además esta ha permitido que los casos inicialmente catalogados como asma sean disminuidos a menos del 2% únicamente con el tratamiento adecuado de sus patologías rinosinuales.



## Conclusiones y Recomendaciones

El incremento de las enfermedades alérgico inflamatorias se ha reportado a nivel mundial es alarmante, la mal diagnóstico de la patología rinusal hace que se incrementen los de neumonías y bronconeumonías con las consecuencias para los pacientes y su familia, el mantener las creencias caducas como las mencionadas deteriora el desarrollo psicomotor en los niños y la calidad de vida en pacientes de todas las edades con énfasis en los preescolares, escolares y adultos mayores. Es el momento de que la sociedad científica rompamos los paradigmas para que nuestros pacientes vivan a plenitud.

## Respuesta inflamatoria y activación de la coagulación en la altura

**Ortiz Naretto Alvaro\***, **Artana Cristina\*\***, **Donato Sebastián\*\*\***, **Pereiro Miriam\*\***

\* Hospital Muñiz, CABA, Argentina; \*\*Hospital Fiorito, Avellaneda, Argentina; \*\*\*Hospital José Néstor Lencinas, Mendoza, Argentina

## Introducción

En el desarrollo del edema de pulmón de altura se produce una activación endotelial que debe ser previa a los síntomas. Es conocido que la hipoxia estimula la producción de citoquinas inflamatorias y moléculas de adhesión en macrófagos y células endoteliales *in vitro* y aumenta la actividad de las células NK en humanos expuestos a la altura. Por esto nuestro objetivo es examinar a sujetos expuestos a la altura, que no desarrollaron edema de pulmón y valorar inflamación sistémica por PCR y activación de la coagulación medida por dímero D.

## Materiales y métodos

Se evaluaron escaladores que participaron de una expedición a la altura durante 3 días, pernoctando a una altura máxima de 3500 msnm. Se les realizó una extracción de sangre previa a la salida e inmediatamente después del descenso. La saturación fue medida por la noche. Se evaluó Proteína C Reactiva (PCR) por inmunonefelometría (Image®-BD®) y el Dímero D por ELFA validado como test de exclusión para trombosis (minividas-Biomerieux®). Recuento diferencial de glóbulos blancos por contador hematológico (CellDyn 3200-Abbot®). Los valores se expresan como promedio y DS, siendo p significativo menor a 0,05.

## Resultados

Se evaluaron inicialmente 19 pacientes, de los cuales 2

no fueron a la salida y en dos más no se pudo evaluar el Dímero D y los glóbulos blancos en la muestra del regreso por lo cual quedó conformado un grupo de 15 participantes. M:9, F:6, edad: 28±6,7 años. La saturación en reposo a 3500 msnm fue de 93 ± 3,2%. Los valores de PCR al inicio: 0,38 ± 0,34 mg% y al regreso: 0,55 ± 0,43 mg%, no mostraron diferencias significativas a pesar del ligero incremento. El dímero D mostró aumentos por encima de 500 ng/ml en 4 participantes, una de las cuales tomaba anticonceptivos. Un 80% de los escaladores tuvo un incremento del Dímero D al regreso, siendo la diferencia significativa con el valor basal, inicio: 216±131, regreso: 616±876 ng/ml (p<0.05).

## Conclusión

A diferencia de lo que muchos estudios demuestran en este pequeño número de participantes no encontramos aumento significativo de la inflamación sistémica y si observamos activación de la cascada de la coagulación evidenciada por el aumento del dímero D.

## Niveles de alfa 1-antitripsina en pacientes de la consulta de neumología del Hospital Dr. Alejandro Cabral de San Juan de la Maguana

**\*De los Santos F., Guillermo, \*\*Encarnación Corona, G., \*\*Mejía Sánchez, Maria, \*\*Paniagua Contreras, Miguelina, García Best, A.**

\* Neumólogo, \*\* Licenciadas bioanálisis

## Resumen

La deficiencia de Alfa 1-antitripsina (AAT) es un trastorno genético hereditario que ocasiona niveles disminuidos en sangre, su deficiencia puede desarrollar enfermedad pulmonar o hepática grave, o transmitir este trastorno a sus hijos, cuando el gen AAT alterado está presente. Realizamos un estudio de tipo descriptivo prospectivo, transversal con el objetivo de determinar los niveles de AAT en sangre, en pacientes con posible déficit de esta enzima, que asistieron a la consulta de Neumología del Hosp. Dr. Alejandro Cabral de San Juan de la Maguana, durante el periodo mayo-agosto 2009. Se analizaron muestras de 58 pacientes diagnosticados con afecciones pulmonares, lo que representa un porcentaje de (19%) del total de los pacientes vistos en consulta. Con una edad promedio de 43 años, 29 masculinos (50%) y 29 femeninos (50%). En 50 pacientes (86%) se descartó deficiencia de AAT por presentar niveles normales, de los 8 restantes (14%), 6 pacientes (10%) presentaron nive-

les aumentados. Y 2 casos (4%), presentaron niveles disminuidos de dicha enzima por debajo de los establecidos. Concluimos que la Deficiencia de Alfa 1-antitripsina en nuestro país y específicamente en nuestra región está documentada con el hallazgo de 2 casos con niveles de la enzima disminuidos y relacionados con enfisema pulmonar y episodios de broncoespasmos, de los 58 pacientes en que realizamos dicha prueba. Lo cual se corrobora con estudios mencionados anteriormente en países desarrollados como España, Estados Unidos y Dinamarca que muestran incidencia importante de dicha deficiencia en estudios realizados en la población general de esos países.

Palabras claves: alfa1- anti tripsina, deficiencia, niveles.

## Deterioro cognitivo y EPOC

**Macedo F., Machado R., Lucena V., Calvo B.,  
Guimarães A., Gouveia C y Santos Neto A.**

Universidad de Salamanca, USAL, España y Universidade Federal da Paraíba, Brasil

El mini-Examen del Estado Mental (MMSE), desde su publicación inicial por Folstein se ha convertido en una herramienta de detección importante para el deterioro cognitivo.

Como una herramienta clínica puede ser utilizado en la detección de deterioro cognitivo, en la evolución de la respuesta de la enfermedad y de seguimiento para el tratamiento administrado. El MEM es el instrumento de detección, lo que sugiere que los sujetos con puntuaciones por debajo de la mediana se describe están sujetas a revisión ya que las pérdidas funcionales mejor posible

en comparación con el nivel anterior, y se hace referencia más detallada neuropsicológica buena aplicabilidad clínica en diversos aspectos. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad respiratoria prevenible y tratable, que se presenta por la presencia de obstrucción crónica al flujo aéreo irreversible. La obstrucción al flujo aéreo es progresiva y se asocia con una respuesta inflamatoria pulmonar a partículas o gases inhalados. Con la progresión de la EPOC, muchos pacientes pueden tener diversos grados de hipoxemia, la investigación muestra que esto puede causar déficits cognitivos, incluyendo confusión mental y o problemas de memoria, lo que contribuye a una pérdida de calidad de vida.

## Objetivos

Este estudio tiene como objetivo determinar si los pacientes con EPOC tienen una puntuación por debajo de la recomendada MEM, lo que refleja un déficit cognitivo asociado a la patología.

## Métodos

Se entrevistó a 20 pacientes con EPOC y se aplica el mini-mental por un profesional cualificado, la puntuación de corte utilizado fue el habitual de 24 puntos.

## Resultados

Sesenta y siete por ciento de los pacientes tenían algún deterioro cognitivo y el 17% de los pacientes presentaban un deterioro cognitivo severo.

## Conclusiones

Este estudio sugiere que la EPOC puede se relaciona con la cognición.

## Neumología clínica

---

### Adherencia al tratamiento médico en pacientes con EPOC y asma

---

**Matheus E., Jiménez L., Rivero H., García J. y Montes de Oca M.**

Servicio de Neumonología y Cirugía de tórax. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela.

#### Introducción

La Organización Mundial de la Salud considera la falta de adherencia a las tratamientos crónicos y sus consecuencias clínicas y económicas, un tema prioritario de salud pública. Se ha descrito que adherencia al tratamiento médico en pacientes con EPOC y asma es un problema frecuente y algunos estudios sugieren tasas de cumplimiento menores al 50%. Existe limitada información local sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con EPOC y asma, así como las diferencias en el cumplimiento del tratamiento entre los pacientes que padecen estas enfermedades.

#### Objetivos

Determinar la proporción de pacientes con EPOC y asma con adherencia al tratamiento médico y las diferencias entre estos dos grupos de pacientes provenientes de una institución pública.

#### Material y Métodos

La evaluación de la adherencia al tratamiento médico se realizó usando el un método indirecto (test Morisky-Green-Levine). Este consta de 4 preguntas que investigan sobre el olvido de la toma de la medicación, el cumplimiento de los horarios establecidos, el abandono al sentirse bien o al presentar efectos adversos. Se considera cumplidor al paciente con 4 puntos en el test.

#### Resultados

Se evaluaron 50 pacientes con asma ( $52 \pm 13$  años; VEF1:  $68 \pm 20\%$ ) y 50 pacientes con EPOC ( $65 \pm 11$  años; VEF1:  $47 \pm 17\%$ ). Se consideraron cumplidores 30% de los asmáticos y 46% de los EPOC ( $p < 0.09$ ). La puntuación total del test de Morisky fue significativamente mayor en los pacientes con EPOC comparado con los asmáticos ( $3.0 \pm 1.1$  vs.  $2.5 \pm 1.2$ ;  $p < 0.05$ ). Una mayor proporción de los asmáticos comparado con los EPOC reportó olvidar alguna vez tomar la medicación para su enfermedad (46% vs. 26%;  $p < 0.05$ ) y dejar la medicación al sentirse bien (44% vs. 18%;  $p < 0.01$ ). No se observó diferencia entre los grupos en relación a tomar los medicamentos a la hora indicada (asma 74% vs. EPOC 78%) y dejar la medicación al no tolerarla (asma 36% vs. EPOC 28%).

#### Conclusiones

Los resultados de este estudio indican que en general la adherencia al tratamiento médico en pacientes con EPOC y asma es baja ( $< 50\%$ ) y que los asmáticos tienen una menor adherencia al tratamiento médico comparada con los EPOC.

## Tuberculosis

### Estudio comparativo de dos métodos de cultivo para la detección de micobacterias

**Ibañez M., Haberle R., Anonni J y Gutiérrez M.**

Centro de referencia en Bacteriología de la Tuberculosis. Hospital General de Agudos Dr. Enrique Tornu. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Argentina.

#### Introducción

La localización pulmonar es la forma más frecuente e importante de presentación de la tuberculosis (TBC), debido a su fácil transmisibilidad. Esta enfermedad milenaria, que infecta a un tercio de la población mundial, es la principal causa de muerte producida por enfermedades infecciosas. La introducción de sistemas automatizados de cultivo ha contribuido significativamente, tanto a la reducción en el tiempo de detección, como a la confirmación de enfermedad.

#### Objetivos

Evaluar la recuperación y el tiempo de detección de crecimiento bacteriano por el sistema automatizado MGIT 960 (*Mycobacteria Growth Indicator Tube*, Becton Dickinson) respecto del método de cultivo convencional de Lowenstein Jensen (LJ).

#### Material y métodos

Se estudiaron muestras pulmonares desde el 1/1/2010 al 31/12/2011: total de 3938 (incluyendo esputo, lavado bronquial, lavado bronquioloalveolar y lavado gástrico). Se les realizó examen directo: baciloscopia (BK) por Auramina-Rodamina, seguido del cultivo, utilizando método de decontaminación digestión (Hidróxido de Sodio + Citrato de Sodio), e inoculando los materiales en paralelo en el sistema MGIT 960 y LJ.

#### Resultados

De las 3938 muestras procesadas, los cultivos positivos fueron 677 (17,1% positividad). Del total de cultivos positivos, 341 (50,1%) tuvieron BK positiva, y 338 (49,9%) BK negativa. Del grupo de materiales con BK negativa y cultivo positivo, 73 (21,5%) desarrollaron en el sistema MGIT 960; 241 (72,9%) desarrollaron por las dos metodologías (MGIT 960 y LJ), 16 (4,7%) estuvieron contaminadas, y sólo 3 (0,88%) desarrollaron en el medio LJ. Realizando análisis estadísticos para evaluar el aporte del sistema automatizado, resultó un valor de P 0,0001, siendo el mismo

significativo. Además se evaluó el tiempo de detección (TDD) del cultivo positivo tomando el valor promedio de TDD del sistema automatizado respecto del TDD del LJ. El mismo fue de 13,23 días para MGIT 960 y 29,6 días para el LJ (diferencia estadísticamente significativa).

#### Conclusión

Si bien ambos métodos utilizados para el cultivo de micobacterias tienen muy buena *performance*, tanto la recuperación como el tiempo de detección han sido significativamente mejores por el sistema automatizado respecto del método tradicional. Esto hace que el MGIT 960 sea un sistema recomendable para ser utilizado en Centros de Referencia en Bacteriología de la TBC, para poder atender la demanda en forma rápida y eficiente.

### Valor diagnóstico del test de glutaraldehído en infecciones de las vías respiratorias y tuberculosis

**Guillermo De Los Santos Forbes \* Mercedes N. Paulus\*\* José A. Caamaño Lugo\*\* Deyvi Rafael Sucar Ramírez\*\***

\* Neumólogo \*\*licenciados bioanálisis

#### Resumen

Glutaraldehído, compuesto químico ampliamente utilizado en la industria como desinfectante de instrumentos en laboratorios de química, medicina, odontología y farmacia. Aunque el mecanismo de acción específico no está aún dilucidado se presume que esté compuesto posea la propiedad de formar enlaces cruzados con las proteínas básicas del suero a través de uniones covalentes del grupo aldehído del compuesto con grupos amino de las proteínas, principalmente fibrinógeno y gammaglobulinas, de forma que en aquellas patologías en las que se presenta incremento sustancial de estas proteínas básicas los tiempos de gelificación se ven acortados en una mezcla de sangre – glutaraldehído. La técnica se fundamenta en la coagulación de las proteínas por el Glutaraldehído. No se puede hacer sobre plasma porque el fibrinógeno interfiere en la reacción dando un falso positivo. Realizamos un estudio es de tipo prospectivo y transversal en personas que acuden a las consultas de neumología del Hospital Dr. Alejandro Cabral, así como los individuos ingresados en dicho departamento con tuberculosis y enfermedades de las vías respiratorias, cuyo objetivo principal es determinar el valor diagnóstico del test de glutaraldehído en estas afecciones, durante los meses de agosto – octubre de 2010. Se seleccionó una

muestra de 157 individuos a los cuales les aplicamos el cuestionario y se les realizó la prueba de gelificación. El test de glutaraldehído resultó positivo (< de 5 min.) en 127 personas (81.4%) y 29 personas fueron negativas (> 5 min.) (18.5%). Las enfermedades con mayor porcentaje del test de glutaraldehído positivo fueron, TB pulmonar y extrapulmonar 55 personas (39.1%), neumonía, con 19 personas (13.0%), EPOC, 20 personas (13.0%) y asma bronquial, 14 personas (9.0%). La sensibilidad de la prueba con respecto a la tuberculosis es de un (90%) y una especificidad de un (24%), con un valor predictivo positivo de un (43.3%) y un valor predictivo negativo (79.3%). La sensibilidad en EPOC corresponde a un (55%), una especificidad de (14.5%), con un valor predictivo positivo de (8.5%) y un valor predictivo negativo de un (68.9%). En relación al asma bronquial su sensibilidad es de (64.2%) y la especificidad (14.4%), el valor predictivo positivo de (5.9%) y el valor predictivo negativo (82.7%). En neumonía es de (95%), la especificidad de un (16.9%), el valor predictivo positivo es de un (12%) y el valor predictivo negativo es de (96.5%).

Concluimos que el test de glutaraldehído es una prueba de alto valor diagnóstico en tuberculosis tanto pulmonar como extra pulmonar en las cuales tiene una alta sensibilidad ya que en 39.1% de estos usuarios esta prueba se reportó positiva.

Se pudo evidenciar que dicho test también es importante en otras enfermedades respiratorias como neumonía, asma bronquial y EBPOC en las cuales vimos los altos porcentajes positivos en dichas afecciones lo que es muy interesante ya se debe investigar su evaluación en grandes grupos con estas afecciones.

## **Tuberculosis, fiebre hética y corticoides. A propósito de un caso clínico**

**Boccia, CM**

Hospital General de Agudos E. Tornú. Buenos Aires, Argentina

### **Caso Clínico**

Mujer de 47 años que ingresa al Servicio de Clínica Médica el 12/12/10 por neumopatía grave y en estado de alto riesgo social. Ocupación: prostituta; expuesta a múltiples tóxicos (tabaquista severa, enolista y uso de todo tipo de drogas ilegales).

*Antecedentes de enfermedad actual:* 1) NAC hace un año 2) TBC pulmonar hace 16 años, con tratamiento completo.

*Estado al ingreso:* paciente caquética, taquipneica, conjuntivas hipocoloreadas, febril, hipotensa. Peso: 34,5 kg.

Hb: 6,9 VSG:>120 Sat.O<sub>2</sub>: 95 BAAR esputo: +++ VIH (-). (Primera TC tórax). Se inicia tratamiento antibacilar con cuatro drogas de primera línea por vía oral. Día 24 de tratamiento antifímico: debido a registro de hipertermia (38,2°C) se interpreta reagudización de bronquiectasias y se la cubre con piperacilina/tazobactam. Dada esta interurrencia y la persistencia de BAAR (+) de esputo, se solicita IC con neumotisiología. Debido a sospechosa falta de movilización enzimática y una evolución del BAAR de esputo de +++ a ++ en 25 días, se indica modalidad DOTS. Día 33: persiste febril; caquexia, taquipnea, paciente no colaboradora. TBC grave con pronóstico reservado. Se verifica DOTS. Pancultivar y BAAR esputo. Flujo vaginal con *Trichomona* y *Candida*: óvulos metronidazol y fluconazol v.o. Dos series de hemocultivos y urocultivos (-) BAAR esputo (-) Curva térmica (mostración). Evolución del BAAR de esputo (mostración).

*Evolución clínica:* leve mejoría subjetiva (disnea) y objetiva (taquipnea). Persiste febril. Cultivo: MTB Complex antiobiotograma: sensible. (Segunda muestra TC tórax). Día 38 de tratamiento antibacilar, día 22 de estado febril: ecocardiograma (-) p/vegetaciones, resto sin particularidades; eco renal bilateral y vesical sin particularidades; TC helicoidal sin comentarios, abdomen y pelvis sin particularidades; nueva serie de hemocultivos para gérmenes comunes y BAAR (-); sin vía periférica ni central ni heridas por otros procedimientos; sin éscaras; estudios de autoinmunidad (-). Día 60 de internación, día 42 con fiebre, día 57 de tratamiento antibacilar, día 25 de BAAR negativo; se realiza FBC: cél. atípicas (-), directo p/hongos (-), directo BAAR (-), esputo post-BAL: < 10 BAAR c/200 campos. (Muestra de radiografía de tórax de la evolución).

Considerando que se trata de una TBC pulmonar grave, sin evidencias de infecciones concomitantes u otras comorbilidades, pero con gran destrucción tisular, se interpretó fiebre hética debida a marcadores de inflamación circulantes (TNFalfa, etc) y se indicó metilprednisona 1 mg/kg/d per os (con muestras de la evolución de la curva térmica, de la VSG y del peso).

### **Discusión**

La fiebre hética, séptica o picuda, es una fiebre intermitente a grandes oscilaciones irregulares observada en la TB cavitaria avanzada (entre otras causas), debiéndose en estos casos a marcadores de inflamación circulantes, cuando los pulmones han sido muy afectados por la respuesta de hipersensibilidad con gran destrucción tisular. Durante el tratamiento de una TB pulmonar grave con erradicación microbiológica y ausencia de comorbilidad, la persistencia de fiebre debe alertar sobre lo que

acontece e instaurarse corticoideoterapia. El uso de corticoides en la TB grave está recomendado con alto grado de evidencia por todas las guías cuando se trata de pericarditis y meningitis, pero pierde fuerza y gana ambivalencia cuando se trata de otras formas. La presentación de este caso tiene por objeto discutir y alertar sobre esta falta de norma y estimular la realización de estudios que conduzcan a la elaboración de estrategias para el uso de corticoides en la TB, especialmente en las formas pulmonares graves. Una guía terapéutica debiera sugerir el cuándo, cómo y cuánto para una indicación menos artesanal y más basada en la evidencia, que nos permita intervenir en consonancia con los nuevos paradigmas médicos.

## **Tuberculosis pulmonar asociada a tuberculomas medulares y encefálicos**

**Billone R., Sampaño M., Tanco S. y Donato V**

Hospital Municipal de Rehabilitación Respiratoria María Ferrer Liga Argentina contra la Tuberculosis

### **Introducción**

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa extendida a nivel mundial, especialmente en países en vías de desarrollo. Cuando la enfermedad compromete al sistema nervioso central la presentación más frecuente es la meningitis. Sin embargo en ocasiones se produce afectación parenquimatosa con presencia de tuberculomas. La médula espinal es afectada excepcionalmente.

### **Objetivo**

Presentar un caso de tuberculosis pulmonar miliar y del Sistema Nervioso Central con localizaciones intramedulares y encefálicas.

### **Caso clínico**

Paciente de 42 años de sexo masculino que consulta por fiebre, disminución del apetito con pérdida de peso, disnea de esfuerzo y dolor torácico.

En la radiografía de tórax se evidencia patrón miliar bilateral. No expectoración. Se efectúa fibrobroncoscopia (FBC) que no demuestra lesiones intraluminales. Lavado broncoalveolar (BAL) negativo para células neoplásicas y bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR). La biopsia transbronquial (BTB) demuestra cambios inflamatorios inespecíficos.

Con diagnóstico presuntivo de TB inicia tratamiento con 4 drogas, HRZE, con buena tolerancia y mejoría sintomática. Tres semanas después del inicio del tratamiento

consulta por dolor lumbar y paravertebral dorsal. Radiografía de columna lumbar sin patología. Urocultivo negativo. Ecografía abdominal con hepatomegalia homogénea.

Evoluciona con debilidad progresiva de miembros inferiores, parestesias distales, retención urinaria y constipación. Punción lumbar con líquido cristal de roca negativo para BAAR. FBC con BTB que informa granulomas no necrotizantes. BAL negativo para BAAR. Electromiograma sin signos de polineuropatía. RM de columna dos imágenes intramedulares sólidas a nivel D9-D10 y D10-D11. RM de cerebro con múltiples imágenes nodulares supra e infratentoriales. Se agrega prednisona 1 mg/kg con buena evolución clínica. La RM efectuada a los 4 meses no evidencia lesiones intramedulares. Completa 12 meses de tratamiento antituberculoso.

### **Conclusiones**

Se presenta un caso de TB de médula espinal sin compromiso meníngeo ni de cuerpos vertebrales, secundario a diseminación hematogena de un foco pulmonar miliar, asociado a tuberculomas supra e infratentoriales, en paciente inmunocompetente.

## **Casos de infección primaria por tuberculosis extremadamente resistente (TB XDR) en Perú**

**Herrera-Flores, E., Herrera-Vidal, C., Pecho-Silva, S., y Lizarbe-Castro, V.**

Servicio de Neumología, Hospital Nacional Arzobispo Loayza - Lima. Servicio de Neumología, Hospital Santa Rosa - Lima. Servicio de Neumología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati - Lima

### **Introducción**

Se han descrito casos de Tuberculosis XDR (TB XDR) a nivel mundial, su presencia es una amenaza para la salud global, especialmente para los países con alta prevalencia de TB resistente.

### **Objetivo**

Describir las características de los casos de TB XDR primaria en el Perú.

### **Material y métodos**

Se hizo una revisión de los casos de TB XDR confirmadas por cultivo sin historia de infección tuberculosa previa, reportados en Perú entre los años 2000 y 2010. Se obtuvieron datos demográficos, clínicos y microbiológicos de sus registros médicos.

## Resultados

Se revisaron 16 casos de TB XDR primaria, con un rango de edad entre 13 y 45 años (media  $26.69 \pm 7.19$  SD), la mayoría reportados entre 2007-2010 (11/16). Doce casos (12/16) tuvieron antecedente de al menos un contacto familiar de TB activa, y en nueve de ellos (9/12) el contacto era un caso confirmado de TB XDR o pre XDR. En el momento de la evaluación, 4 casos seguían en trata-

miento, 3 estaban curados, 6 habían fallecido y 3 abandonado el tratamiento.

## Conclusión

La TB XDR primaria tiene un patrón de transmisión familiar o intradomiciliaria, con una alta mortalidad. El número de casos se ha incrementado en los últimos años a pesar de los esfuerzos realizados para el control de la TB resistente en el Perú.

## SALA DALÍ. 8 a 17 horas

### Tuberculosis

#### Factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso

**Pontino M, Brian C, Ambrosino N, Feldman A, Iglesias M, Doro A, García M y Sancineto A.**

Programa Tuberculosis, Buenos Aires. Hospital Teodoro Alvarez Buenos Aires.

#### Introducción

El abandono del tratamiento de la tuberculosis pulmonar es hoy en día una de las principales causas de recaída en pacientes y se considera uno de los principales obstáculos para el control de la tuberculosis, porque disminuye la eficacia de los programas nacionales al incrementar el riesgo de transmisión del bacilo y aumentar la probabilidad de resistencia bacteriana a los antibióticos, la cual predispone a una mayor frecuencia de fracasos. En nuestra ciudad el abandono al tratamiento fue de un 23,3% en las cohortes de los años 2007, 2008 y 2009.

#### Objetivo

Investigar factores relacionados al abandono del tratamiento antituberculoso en la Ciudad de Buenos Aires.

#### Material y Métodos

Estudio transversal realizado sobre las cohortes de pacientes con tuberculosis durante los años 2007 al 2009 atendidos en hospitales del GCBA, con diagnóstico radiológico, clínico y/o bacteriológico de tuberculosis pulmonar y/o extrapulmonar, mayores de 14 años, residentes en CABA, con tipo de Alta conocido. *Análisis estadístico:* Info Stat/E versión 2009 y EPI Info versión 6.04. El nivel de significación estadístico se estableció en  $P < 0.05$ .

#### Resultados

En un total de 1533 pacientes se analizaron las siguientes variables predictoras: edad, sexo, tratamiento previo, sitio anatómico de la enfermedad, adicción, co morbilidad, nivel de enseñanza, país de nacimiento y área de residencia. En el análisis univariado el sexo, retratamiento, adicciones, país de nacimiento, enfermedades asociadas fueron asociadas al riesgo de abandono. El análisis multivariado confirmó que el sexo masculino 1,21 IC95%(1,02-1,69), abandono previo OR 3,23 IC95%(1,60-6,51), diabetes OR 2,24 IC95%(1,23-4,07), adicción a marihuana y drogas pesadas OR 3,81 IC95%( 2,46- 5,90) son variables independientes para el riesgo al abandono del tratamiento antituberculoso. La nacionalidad, la co morbilidad VIH y la adicción al alcohol resultaron ser variables confusoras. Para el análisis de regresión se tuvo en cuenta todas las variables con un  $p \leq 0,20$ .

#### Conclusión

En base a los resultados creemos que para este grupo de pacientes, que presentan los factores de riesgo descritos, debería implementarse el tratamiento DOT, aumentando de esta manera la adherencia y la continuidad del mismo.

#### Diagnóstico tardío de tuberculosis: ¿existen datos que nos ayuden a aumentar el índice de sospecha de la enfermedad?

**Rolando, L.<sup>1</sup>; Palma, I.<sup>2</sup>; Membriani, E.<sup>1</sup>; Acuña, A.<sup>1</sup>; Bledel, I.<sup>1</sup>; Limongi, L; Putruele, A.**

1. Hospital de Clínicas Jose de San Martin, Buenos Aires, Argentina. 2. División Neumonología del Hospital de Clínicas Jose de San Martin, Buenos Aires, Argentina

En muchos pacientes el diagnóstico de tuberculosis no



es sospechado en el momento de comienzo de los síntomas respiratorios, favoreciendo su transmisión en la comunidad. El **objetivo** del estudio es valorar el retraso diagnóstico mayor a 3 meses que se produce en los pacientes con tuberculosis respiratoria en nuestro hospital y los factores que lo determinan.

### Material y Métodos

Estudio observacional, retrospectivo de pacientes con tuberculosis pulmonar tratados en nuestro hospital entre 2004 y 2012. En cada paciente se registraron variables clínico-epidemiológicas, la presentación radiológica, el método diagnóstico y el tiempo desde el comienzo de los síntomas hasta el diagnóstico de TB pulmonar. Se consideró diagnóstico tardío cuando presentaba más de 90 días de presencia de síntomas respiratorios y/o sistémicos.

### Resultados

Se diagnosticaron 364 casos de tuberculosis, de ellos, 285 fueron formas pulmonares. 280-70% casos tuvieron diagnóstico dentro de los 90 días de inicio de síntomas, 85-30% se diagnosticaron tardíamente. Los pacientes con diagnóstico tardío fueron más mujeres (60% vs. 43%,  $p=0,009$ ) y mayores de 60 años (27% vs. 10%,  $p=0,000$ ). Además presentaron tos seca (41% vs. 25%,  $p=0,038$ ) y ausencia de hemoptisis (89% vs. 77%,  $p=0,019$ ), y el hallazgo de directos negativos de esputo (58% vs. 44%,  $p=0,037$ ) y lavado bronquial/bronquioloalveolar (65% vs. 35%,  $p=0,048$ ) contribuyó al retraso del diagnóstico. La presencia de comorbilidades como las diferentes formas de presentación radiológicas no se asociaron al diagnóstico tardío. Se realizó una regresión logística para buscar los factores asociados independientemente a mayor retraso diagnóstico: sexo femenino (OR 2,24 [IC95%; 1,31 a 3,84];  $p=0,003$ ), ausencia de hemoptisis (OR 2,64 [IC95%; 1,20 a 5,80];  $p=0,015$ ), tinción de lavado bronquioloalveolar negativa (OR 3,70 [IC95%; 1,22 a 11,13];  $p=0,020$ ).

### Conclusiones

El retraso en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con tuberculosis respiratoria es frecuente, incluso en pacientes con tinción de esputo positiva, por falta de sospecha clínica (sobre todo en pacientes ancianos, o con manifestaciones atípicas de la enfermedad). Estos datos ponen de manifiesto la necesidad de mantener un alto índice de sospecha, desarrollar pruebas de diagnóstico rápido e iniciar precozmente un tratamiento empírico para mejorar el control de la enfermedad.

## Exámenes bacteriológicos para el diagnóstico de la tuberculosis, de tres poblaciones diferentes, São Paulo, Brasil

Nogueira PA, Abrahão RMCM y Silva ALE.

Facultad de Salud Pública de la Universidad de Sao Paulo

### Introducción

El conocimiento de la incidencia de la tuberculosis, por medio de los exámenes bacteriológicos (baciloscopia y cultura) de esputo, es esencial para el control de la enfermedad, principalmente en grupos poblacionales más propensos a enfermar de esta endemia.

### Objetivo

Comparar la positividad de los exámenes de esputo en tres grupos poblacionales. Metodología: En el Laboratorio de Micobacterias de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo, entre los años 2006 y 2010, fueron examinadas 2,345 muestras de esputo de pacientes con síntomas respiratorios (tos por más de tres semanas). Las muestras fueron de pacientes de dos Unidades de Salud de la ciudad de São Paulo, alojados en siete abrigos en situación de moradores de calle y de cárceles de cuatro presidios.

### Resultados

Del total de exámenes de esputo, enviadas por las Unidades de Salud, 634 fueron para el diagnóstico de la tuberculosis y de éstos, 6,3% fueron positivos. De los 497 exámenes de los abrigos, 3,4% fueron positivos y de los 1,214 provenientes de los presidios, 1,4%.

### Discusión

Estos resultados no son diferentes de otros estudios. La positividad de los exámenes de pacientes con síntomas respiratorios fue más frecuente de los provenientes de las Unidades de Salud, probablemente porque ellos ya se estaban sintiendo enfermos cuando fueron a la consulta, y menos frecuente en la población de prisioneros, tal vez por que los síntomas fueron ignorados por los presos, toda vez que la tos es considerada "normal" entre ellos. Los presos no son orientados sobre la tos y la importancia de realizar el diagnóstico de la tuberculosis y los servicios de salud de las penitenciarías tampoco observan estos síntomas en los mismos. Entre tanto, en los abrigos, una tos diferente de sospecha es detectada por los funcionarios, que poseen un mejor entrenamiento al respecto de la enfermedad, consiguiendo así captar un mayor número de sintomáticos respiratorios.

## Conclusión

La principal acción de control de la tuberculosis continúa siendo la búsqueda activa de casos y de tratamiento eficaz de los mismos.

## Comportamiento de la tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus internados en el Departamento de Medicina –HUU desde abril – diciembre año 2011

**Calderón V., Chávez F. y Camacho M. Hospital Universitario Japonés de Santa Cruz de la Sierra**

Hospital Japonés

### Introducción

La tuberculosis pulmonar es una de las enfermedades infecciosas que más muertes causa en el mundo. La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica crónica no transmisible, que se caracteriza por un estado de hiperglucemia, esto genera una alteración en la inmunidad innata del paciente diabético: alteración de la adhesibilidad de los polimorfonucleares, opsonización por complemento, su quimiotaxis y fagocitosis llevándolo a un estado de inmunosupresión. Otro factor importante que debemos tomar en cuenta es el uso de antidiabéticos orales ya que hay una interacción farmacológica con los tuberculostáticos, éstos aumentan el metabolismo hepático de los antidiabéticos orales llevando a un estado de hiperglucemia.

### Objetivo

Describir el comportamiento de la Tuberculosis Pulmonar en pacientes con diabetes mellitus internados en el departamento de Medicina – HUU desde abril a diciembre, año 2011, identificando factores de riesgo, localización radiológica y respuesta al tratamiento.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio: prospectivo, observacional, tipo descriptivo con una muestra de 20 pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar y diabetes mellitus. Se realizaron baciloscopias, glicemia y hemoglobina glicosilada (HbA1C) al ingreso.

### Resultados

Se obtuvo un género poblacional predominante del sexo femenino (60%), una población con obesidad, un IMC >25(70%), con alteración del perfil lipídico, un LDL mayor a 100 mg/dl (70%), una diabetes descompensada al momento del ingreso en un (85%), un 55% ingresa ba-

jo el uso de antidiabéticos orales. En estos pacientes predomina la afectación radiológica extensa: lóbulos múltiples (55%) y lóbulos inferiores (30%). Se encontraron 6 casos nuevos, 5 recaídas y un paciente MDR. Se observó un retardo en la negativización de las baciloscopias (BK) ya que de los 12 pacientes que ingresaron con BK (+), 4 pacientes aún continuaban con las BK (+) encontrándose en la fase 2 del esquema I (llevando ya 60 días de tratamiento).

Éstos pacientes tuvieron un tiempo promedio entre enfermedad diabética y el desarrollo de tuberculosis pulmonar entre 4-10 años.

## Tuberculosis y condiciones sociales: análisis espacial en la ciudad de Santa Fe, Argentina

**Luque G., Bossio J., Arias S., Fernández H., Landra F., Garcilazo D., Veronesi I., López R.**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Emilio Coni», Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud, Argentina

### Introducción

La tuberculosis es un problema de salud pública y su control es considerado una prioridad, que se refleja en la existencia de un programa nacional y programas jurisdiccionales.

### Objetivos

Determinar la asociación entre condiciones sociales y la ocurrencia de tuberculosis y su distribución espacial a nivel local.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio ecológico analítico. Se analizó la notificación de casos de tuberculosis residentes en la Ciudad de Santa Fe para 2006-2010. Se calcularon tasas por fracciones y porcentaje de población: con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), analfabeta, con primaria completa y más, y hacinada. Se estandarizaron las tasas y porcentajes para distribuir en 4 cuadrantes.

Se calculó el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la relación perfecta positiva y negativa. Se representó en un mapa la distribución espacial de la selección de cada cuadrante.

### Resultados

Para las variables de NBI, analfabetos y condiciones de hacinamiento hubo relación positiva; para la variable primario completo y más la relación fue negativa. El coefi-

coeficiente de correlación de Pearson fue  $r = 0,65$  (0,30; 0,84) para la tasa con NBI,  $r=0,67$  (0,34; 0,85) para la tasa con analfabetos,  $r=0,64$  (0,29; 0,84) para la tasa con hacinamiento y  $r=-0,69$  (-0,86;-0,37) para la tasa con primaria completa y más.

En el mapa se observa que las variables de NBI, analfabetos y hacinamiento tienen no solo la misma cantidad de fracciones por cuadrantes sino también la misma distribución geográfica, los casos altos se localizan en el norte y todo el cordón oeste de la Ciudad (áreas con mayor NBI), mientras que los casos bajos corresponden a fracciones que se encuentran en una zona más céntrica (áreas con menor NBI). Por el contrario para la distribución según primaria completa o más, predominan las fracciones con casos raros o atípicos y casos islas, lo que indica que no hay una relación espacial directa entre las tasas de tuberculosis y este indicador.

### Conclusión

La ocurrencia de tuberculosis se asocia a las condiciones sociales de la población en la ciudad de Santa Fe (NBI, analfabetismo y hacinamiento) y pueden identificarse las áreas con mayor riesgo poblacional de ocurrencia de casos (Norte y Oeste del área urbana). El coeficiente de correlación de Pearson muestra el valor cuantitativo preciso que sintetiza la relación visual verificada en el diagrama de dispersión.

### Rendimiento diagnóstico en muestras de pacientes en un hospital interzonal de agudos

**Sosso A, Sttreccia M, Rossetti A, Gaitan C, Morales R, Trinidad M.**

Hospital Interzonal de Agudos Presidente Peron de Avellaneda, Buenos Aires, Argentina.

### Introducción

El trabajo multidisciplinario en un Hospital interzonal da resultados favorables, el enfoque clínico junto con los exámenes complementarios como la bacteriología es uno de los métodos para diagnóstico y control de la Tuberculosis.

Tanto en pacientes sintomáticos respiratorios como en otras patologías en donde se analizan otras secreciones, se pueden realizar métodos directos, cultivos rápidos y convencionales. Uno de los objetivos del Programa Nacional de TBC es la detección temprana de sintomáticos respiratorios a través de baciloscopia, cultivo y sensibilidad.

### Objetivo

Cuantificar el rendimiento bacteriológico: directo, cultivo y sensibilidad de esputo y en otras secreciones durante el período de enero de 2007 a diciembre 2011 inclusive, correlacionando el seguimiento clínico.

### Material y Métodos

En este estudio se realiza un análisis observacional, retrospectivo. La toma de muestras se realizó en fichas de muestras de pacientes recepcionados en laboratorio, estudiados tanto en forma ambulatoria, internados y derivados de otros centros de menor complejidad que sus muestras fueron recibidas en el laboratorio. Se realizaron análisis directo, cultivo, método rápido y convencional y sensibilidad a drogas a todas las muestras.

### Resultados

El total de muestras en el año 2007 fue 112; 2008:747; 2009: 644; 2010:300; 2011: 327. Los resultados de cultivos positivos fueron 2007: 14; 2008: 168; 2009: 138; 2010:65; 2011:17. A todas las muestras se les realizó prueba de sensibilidad y se detectaron 3 muestras resistentes a drogas de primera línea. Muchos directos negativos se correlacionaron con cultivos positivos.

### Conclusiones

La muestra es representativa de un centro interzonal agudos que tiene como proyecto abarcar el trabajo multidisciplinario entre la red de laboratorio y la asistencia de los pacientes tuberculosos. La detección temprana y realizar cultivos a todas las muestras nos brindan mayor información para el diagnóstico y tratamiento precoz.

### Promoción de la atención integral a las personas con tuberculosis a través de una línea de cuidado

**Roberto Luiz Targa Ferreira, Sandra Rejane Soares Ferreira**

Servicio de Neumología, Hospital N.S. Conceição, Grupo Hospitalar Conceição. Porto Alegre/RS/Brasi.

### Introducción

En 2007, con el apoyo del Servicio de Neumología del Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), el Serviço de Saúde Comunitária (SSC), ambos del Grupo Hospitalar Conceição/Ministério da Saúde, implantó una línea de cuidado para personas con tuberculosis (TB) en sus doce Unidades de Salud (US). Líneas de Cuidados son modelos de atención matriciales que integran acciones de

promoción, vigilancia, prevención y asistencia. Se fundamentan en la Atención Primaria de Salud (APS) como el primer nivel de atención, en la coordinación del cuidado y en la resolutivez de los problemas más comunes de salud pública.

### Objetivos

Presentar el proceso de construcción de la línea de cuidado de la TB hecha por el SSC y por el Servicio de Neumología del HNSC y sus resultados.

### Metodología

La construcción de la línea de cuidado siguió estos pasos: identificación de la situación problema; identificación de los puntos de atención y sus competencias; identificación del sistema logístico y de apoyo; identificación de la población para la programación; formulación de la línea de cuidado; organización de la gestión de la línea y de sus espacios de actuación. Para su implantación se ha buscado apoyo político institucional y matricial; sensibilización, actualización y educación permanente de los equipos; definición de los objetivos, metas e indicadores; implantación del sistema de registro y acompañamiento; implementación de protocolos clínicos; estructuración de rutinas y de fluxos entre los servicios; disponibilidad de material didáctico; reunión con los coordinadores locales; actividades educativas con la comunidad; monitoreo y evaluación.

### Resultados y Conclusiones

Analizando los datos de 2006 a 2010 se constató el aumento de las proporciones de investigación de sintomáticos respiratorios, del número de casos acompañados por las US y del diagnóstico de casos en los territorios. El aumento del diagnóstico en las US ocurrió junto con una reducción del diagnóstico hospitalario en 32%. Se supone que la suma de esfuerzos de todos con la descentralización de las acciones, las actividades de sensibilización de los equipos, la educación permanente, el funcionamiento de los flujos de la línea de cuidado y las supervisiones (monitoreo) directa e indirecta fueron los factores que contribuyeran en la mejoría de los indicadores y en la calificación del cuidado para las personas con TB.

## El proceso de educación permanente en tuberculosis para los equipos de atención primaria de salud (APS)

**Roberto Luiz Targa Ferreira, Sandra Rejane Soares Ferreira**

Hospital N.S. Conceição, Grupo Hospitalar Conceição. Porto Alegre/RS/Brasil

### Introducción

La ciudad de Porto Alegre/RS/Brasil presenta un alto índice de TB con un promedio aproximado 100 casos /100.000 habitantes. En la población del Servicio de Salud Comunitaria (SSC) la incidencia varía de 72 a 140 /100.000, dependiendo de las condiciones socio-económicas y de infraestructura urbana existente. Juntamente con la Secretaría Municipal de Salud de Porto Alegre y con el Servicio de Neumología del Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), o SSC, ambos del Grupo Hospitalar Conceição/Ministério da Saúde realizó un proyecto piloto para descentralizar la atención a las personas con TB en cuatro Unidades de Salud (US).

### Objetivos

Relatar la experiencia del SSC en la implantación de un Programa de Educación Permanente (EP) para una asistencia calificada a las personas con TB en la descentralización de la atención esta enfermedad.

### Metodología

En el periodo de 2002 a 2005, el SSC hizo el monitoreo del desarrollo del proyecto piloto mencionado y identificó muchas dificultades de los equipos y los acompañamientos de los casos. Entonces, para apoyarlos en este proceso en el 2005 se ha creado un Programa de Educación Permanente en TB, en el cual los equipos que realizaban la atención descentralizada, presentaban los casos clínicos y sus problemáticas. El conocimiento adquirido sobre la realidad y las necesidades de la APS para calificar la atención a TB, llevó en 2007 a la organización de un protocolo asistencial, ampliando la integración del SSC con el Servicio de Neumología del HNSC y con los servicios municipales de referencia. Esta experiencia llevó a la organización de una línea de cuidado y descentralización de atención a TB en las 12 US del SSC, en septiembre del 2007.

### Resultados e Conclusiones

El proceso de EP puso en análisis el trabajo de salud construyendo espacios colectivos para la reflexión y evaluación de los hechos del cotidiano. Entre 2006 y 2011

fueran realizados 60 encuentros mensuales de EP utilizando diversas metodologías juntamente con el Servicio de Neumología del HNSC y otros servicios especializados como los de hospitales específicos de TB, programas de TB municipales y de la provincia, programas de asistencia social entre otros.

## Los resultados después del tratamiento de casos nuevos de tuberculosis en Brasil por regiones en 2010

**Macedo F., Guimarães A., Machado R., Gouveia C., Andrade P., Passos M. y Santos Neto.**

Universidade Federal da Paraíba

### Introducción

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) más de dos millones de personas, un tercio de la población mundial, está infectada con *Mycobacterium tuberculosis*. De los 22 países responsables por 80% de los casos de tuberculosis en todo el mundo, Brasil ocupa el 15°. Se estima la prevalencia de 50 millones de personas infectadas, con cerca de 111.000 nuevos casos y 6.000 muertes al año.

### Métodos

Este estudio es descriptivo cuantitativo exploratorio de datos secundarios obtenidos de la Secretaría del Departamento de Salud y el Estado del Distrito Federal (SES - DF), en el año 2010. La muestra del caso nuevos de tuberculosis fue hecha según la base de datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud del Brasil y el Departamento del SUS (DATASUS, HTTP / www.datasus.gov.br).

### Resultados

En 2010, hubo 71.636 casos nuevos de tuberculosis (TB) en Brasil, 7185 casos fueron notificados en el Norte; 19.524 casos en el Nordeste, 32.672 en el Sudeste, 9066 en el Sur y 3189 casos en el Medio - Oeste.

Algunos casos de mal definidos cierres fueron excluidos de la muestra total, se quedaron los datos bien definidos: curación, abandono y en la resistencia a múltiples fármacos, para cada región. En cuanto a la curación, 73,89% de los casos nuevos en Brasil se curaron; 74,79% en el Norte, 70,31% en el Nordeste, 77,06% en el Sudeste, 70,25% en el Sur, 74,93% en el Medio - Oeste. En cuanto al incumplimiento con el tratamiento, 9,11% de los pacientes del todo Brasil abandonó el tratamiento, 8,53% de abandono en el Norte, 8,15% en el Nordeste, 10,03% en el Sude-

te; 9,11% en el Sur y 6,93% en el Medio-Oeste. Al finales de este año, hubo casos de tuberculosis multirresistente, haciendo 0,21% del Brasil, 0,35% en el Norte, 0,22% en el Nordeste, 0,11% en el Sudeste, 0,43% en el Sur y 0,22% en el Medio-Oeste.

### Discusión

La región Sudeste tuvo la mayor tasa de curación de los casos nuevos de tuberculosis, probablemente por un mejor acceso al tratamiento que las otras regiones. Sin embargo, en el sudeste también se produjo la mayor tasa de deserción y este es un punto negativo, porque mismo con un buen acceso al tratamiento, hubo falta de control y de incentivos del paciente por parte del administración local.

En el Sur, tuvo la menor tasa de curación y la mayor en relación al desarrollo de múltiples resistencias. Esto muestra uno de los peores programas de lucha contra la tuberculosis en el Brasil, en 2010.

### Conclusión

Los nuevos casos de tuberculosis en las distintas regiones del Brasil está en constante crecimiento. La curación de los casos resultó ser mayor y superior a los desiertos y a los casos de resistencia a múltiples fármacos. Sin embargo, es necesario el mantenimiento de la estrategia para el diagnóstico y el tratamiento adecuado y eficazmente por los administradores de la salud, así como una vigilancia cabal suficiente avaliado.

## Logros de los objetivos del milenio en tuberculosis en países de América Latina y el Caribe

**Fernández H, Bossio J., Arias S, Landra F. y Garcilazo D**

Instituto de Enfermedades Respiratoria "Emilio Coni"- Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud de Argentina

### Introducción

Una de las metas propuestas para lograr los objetivos del milenio (ODM) fue "detener y comenzar a reducir, para el año 2015, la prevalencia y mortalidad por tuberculosis (TB)", proponiéndose reducir a la mitad la prevalencia y la mortalidad para el año 2015, en comparación con los niveles de 1990.

### Objetivo

Evaluar las perspectivas para el logro de los ODM relacio-

nados a indicadores epidemiológicos de TB para los países de América y el Caribe.

### **Metodología**

Se realizó un estudio ecológico de tendencias. Se utilizó los datos proporcionados por los países y las estimaciones de la carga de TB y población generados por la OMS para los países de América Latina y el Caribe para calcular tasas por 100.000 habitantes. El logro de los objetivos fue evaluado calculando la variación anual promedio (VAP) y su intervalo de confianza (IC) del 95% mediante regresión lineal de los logaritmos de las tasas de prevalencia y mortalidad estimadas. Se calcularon los valores que se alcanzarían en 2015 proyectando las tasas de acuerdo a la VAP estimada. Con la tasa y el IC proyectado para 2015 se clasificaron los países en: cumple o no cumple la meta. El cambio de tendencia de la tasa de notificación se analizó utilizando la VAP para los últimos 10 y 5 años de la serie y los IC de la pendiente. Se consideró que no existía una tendencia definida cuando el IC de la VAP incluía el valor 0.

### **Resultados**

La tasa de prevalencia de TB para los países analizados fue en 2010 de 54 por 100.000 con una VAP descendente

de 4.5% entre 1990 y 2010. La reducción del 50% de la tasa con respecto a 1990 es 71,3 por 100.000 y fue alcanzada en la región en 2005.

Esta situación no es similar para todos los países, de los 21 países 7 no alcanzarían la meta para el 2015. Por su parte, la tasa de mortalidad estimada para la región en 2010 fue de 3,3 por 100.000 con una VAP descendente de 5.8% entre 1990 y 2010. También en este caso la meta propuesta de reducción de 50% con respecto al año 1990 ya fue alcanzada en el año 2000 (6 por 100.000) y sólo 4, de los 21 países, no alcanzarían el objetivo de reducción de la mortalidad en 2015. La tendencia de la notificación de casos en la región muestra un descenso constante que fue del 2,3% anual promedio (IC: 2,5% 2.0%) entre 2001 y 2010. Este comportamiento no es homogéneo ya que 7 países no tienen una tendencia al descenso definida en ese período y el número se eleva a 9 si se consideran los últimos 5 años. Sólo un país muestra una tendencia ascendente en ese período.

### **Conclusiones**

Los datos regionales muestran que los objetivos pueden lograrse, sin embargo hay países que deben hacer un esfuerzo adicional para reducir la carga de TB para alcanzar los objetivos en 2015.

## Tuberculosis

---

### Factores predictivos de la no adherencia al tratamiento de la tuberculosis en municipios del área metropolitana de la Provincia de Buenos Aires

---

Herrero MB.  
CEDES/CONICET

#### Introducción

La administración completa del tratamiento de la tuberculosis constituye una de las principales herramientas para el control de la enfermedad. En Argentina la proporción de los casos nuevos de tuberculosis pulmonar examen directo positivo que abandonó el tratamiento varió entre el 9,03% en 2005 y el 14,45% en 2007, que fue el mayor valor registrado desde 1997 hasta 2009, sobrepasando ampliamente la meta propuesta de no más del 5% de abandonos.

#### Objetivo

El objetivo de este estudio fue identificar los factores relacionados con el paciente, su entorno y los servicios de salud que influyen sobre la adherencia a los tratamientos.

#### Metodología

Se realizó un estudio de caso-control en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Los casos (n=38) fueron los pacientes no-adherentes diagnosticados durante el año 2007, residentes y atendidos hospitalares de municipios seleccionados. Los controles (n=85) fueron los pacientes adherentes diagnosticados durante el mismo período, atendidos y residentes en los mismos municipios. El

análisis de los factores predictivos de incumplimiento terapéutico se llevó a cabo mediante la regresión logística.

#### Resultados

Los hombres tuvieron tres veces más probabilidades de no adherir al tratamiento que las mujeres (OR: 3,1; IC95% 1,3-7,7). Aquellos que realizaban los controles en un hospital tuvieron casi cuatro veces más riesgo de no adherir al tratamiento que aquellos que los realizaban en los CAP (OR: 4,3; IC95% 1,4-12,9). Asimismo los pacientes cuyos hogares tenían un ingreso mensual inferior a US\$123 tuvieron casi 4 veces más probabilidad de no adherencia que los que aquellos con ingresos superiores (OR: 3,8; IC95% 1,5-9,4). Finalmente, se identificaron diversos factores que intervienen en la adherencia relacionados con aspectos sociales, económicos, del sistema de salud y de la atención y del entorno familiar y socio-afectivo del paciente.

#### Conclusión

Los resultados de este estudio permitieron delinear un perfil de paciente en riesgo de no-adherencia, caracterizado por estar en condiciones de pobreza, con dificultades de acceso a la atención de su salud, y cuya tendencia a desertar el tratamiento aumenta conforme se incrementan esas condiciones.

### Tuberculosis pulmonar. Factores de riesgo socioeconómicos, Municipio Santiago de Cuba, 2005

---

Lozano JL y Plasencia C

Hospital Clínico Quirúrgico Docente Juan Bruno Zayas Alfonso, Universidad Ciencia Médicas Santiago de Cuba.

Se realizó un estudio caso-control, sobre los principales

factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en la población de 15 y más años, del municipio Santiago de Cuba durante el año 2005. Se conformaron dos grupos: el de los casos integrado por los enfermos (N+=12) y el de los controles integrado por los supuestamente sanos (N-=24). Una vez conformados los grupos se aplicaron, dos instrumentos para la recogida del dato primario. Las variables de interés fueron la edad, el sexo, la escolaridad, la ocupación, el per cápita familiar, las condiciones de la vivienda, el hacinamiento, la evaluación nutricional, el hábito de fumar y el alcoholismo. Se utilizó la frecuencia absoluta para reflejar la cantidad de observaciones y el por ciento como medida de resumen. Se empleó la prueba estadística de Chi cuadrado, para medir la asociación entre variables cualitativas. Se determinó la fuerza de asociación a través del indicador indirecto del riesgo relativo, estimado por la razón de productos cruzados. Para cuantificar la precisión de la asociación se realizó el cálculo de los intervalos de confianza, estimados para un nivel de confianza del 95 %. El impacto de la exposición se calculó mediante el riesgo atribuible. Los factores de riesgo socioeconómicos asociados causalmente con la Tuberculosis Pulmonar en el Municipio Santiago de Cuba, durante el año 2005, fueron: el consumo de bebidas alcohólicas, la evaluación nutricional con un  $IMC \leq 19,9$  y la exposición al tabaco.

### **Aumento de la tuberculosis extra pulmonar: comportamiento de la tuberculosis en un hospital universitario de Bogotá**

**Ovalle A., Uribe V. y Lutz J.R.**

Hospital Universitario Mayor Méderi, Universidad del Rosario.

#### **Introducción**

La tuberculosis (TB) extra pulmonar, que supone entre un 10 al 20% de todos los casos de TB, viene en aumento.

#### **Objetivos**

Demostrar que la presentación extra pulmonar de la TB registra incrementos notables.

#### **Métodos**

Bases de datos institucional.

#### **Resultados**

Entre 2009 y 2011 se registraron 160 caso de TB en nuestra institución, de los cuales el 57% correspondían a TB extra pulmonar.

### **Conclusiones**

La TB extra pulmonar viene en aumento, lo cual puede ser explicado por la coinfección TB, síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y, el exagero porcentaje en nuestra institución, por tratarse de una institución de referencia.

### **Rendimiento diagnóstico bacteriológico en muestras de pacientes atendidos en un hospital interzonal de agudos**

**Sosso A, Sttreccia M, Rossetti A, Gaitan C, Morales R, Trinidad M, Lanzetta D, Bortolin L,**

Hospital Interzonal de Agudos Presidente Perón de Avellaneda, Buenos Aires, Argentina.

#### **Introducción**

La tuberculosis continúa siendo un problema de salud pública mundial. El único medio para evitar la propagación de esta enfermedad es la detección precoz de casos y la instauración de un régimen de drogas adecuado en el menor tiempo posible. La incorporación del método automatizado mgit 960 permite acortar el tiempo de diagnóstico y de entrega de resultados de pruebas de sensibilidad a drogas antituberculosas.

#### **Objetivo**

Calcular el rendimiento bacteriológico de muestras pulmonares y extrapulmonares luego de la incorporación del método automatizado mgit 960, durante el período de enero de 2007 a diciembre 2011.

#### **Material y Métodos**

En este estudio se realiza un análisis observacional, retrospectivo. La toma de muestras se realizó en fichas de muestras de pacientes recepcionados en laboratorio, utilizando sistema informático Epicenter, del equipo automatizado mgit 960 de Becton Dickinson. Las muestras fueron procesadas para diagnóstico y pruebas de sensibilidad de acuerdo a protocolos preestablecidos.

#### **Resultados**

El total de muestras en el año 2007 fue 112; 2008:747; 2009: 644; 2010:300; 2011: 327. Los resultados de cultivos positivos fueron 2007: 14; 2008: 168; 2009: 138; 2010:65; 2011:17. A todas las muestras se les realizó prueba de sensibilidad y se detectaron 3 muestras resistentes a drogas de primera línea. Muchos directos negativos se correlacionaron con cultivos positivos.



## Conclusiones

La muestra es representativa de un centro interzonal agudos que tiene como proyecto abarcar el trabajo multidisciplinario entre la red de laboratorio y la asistencia de los pacientes tuberculosos. La detección temprana y realizar cultivos a todas las muestras nos brinda mayor información para el diagnóstico y tratamiento precoz.

## Vacinação BCG em adultos portadores de tuberculose pulmonar bacilífera e controles: efeito protetor

**Valéria Maria Augusto\***; **Dirceu Bartolomeu Greco\***; **Margareth Pretti Dalcolmo\*\***; **Carolina Mara de Oliveira e Silva\***; **Antonio Eduardo Stroppa\***; **Maria das Graças Oliveira\*\*\***.

\* Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); \*\* FIOCRUZ - Instituto Professor Hélio Fraga, Rio de Janeiro; \*\*\*Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte - Programa de Controle da Tuberculose.

## Objetivo

Comparar a presença de cicatriz de vacinação BCG em adultos portadores de tuberculose pulmonar com baciloscopia positiva e controles.

## Métodos

Estudo caso-controle pareado; pacientes com baciloscopia de escarro positiva e controles procedentes da mesma unidade de saúde, de mesmo sexo e idade ( $\pm$  cinco anos), sem história recente de tosse. A presença de cicatriz de BCG no braço direito foi investigada por. A análise estatística foi realizada utilizando-se o teste de McNemar. Resultados: Duzentos e vinte e três casos e 223 controles foram incluídos, dos quais 150 (67,0%) eram homens. A média de idade dos casos e dos controles foi de 39,3 ( $\pm$  13,0) e 39,5 ( $\pm$  12,9) anos, respectivamente. A cicatriz de BCG foi observada em 134 casos (60,1%) e 161 controles (72,2%), tendo sido significativamente mais freqüente em controles ( $p = 0,006$ )(TAB. 1).

## Discussão e conclusão

Neste estudo examinamos a relação entre a presença de cicatriz vacinal de BCG e a ocorrência de tuberculose pulmonar positiva. A presença de cicatriz de BCG é rotineiramente considerada igual à vacinação eficaz pelo BCG (1), inclusive em portadores do HIV(2). O uso da vacinação para induzir uma resposta imune protetora humoral contra a exposição subsequente a um patógeno é bem estabelecido. A resposta imune celular através da vacinação

não é, entretanto, tão eficiente. Patógenos intracelulares como o *M. tuberculosis*, o HIV e o *Plasmodium falciparum* exigem forte resposta celular para que seu hospedeiro tenha imunidade protetora(3). A vacina BCG confere alguma imunidade contra a tuberculose disseminada e a meningite tuberculose na infância, embora seja falha na proteção contra a doença pulmonar(4). A variabilidade da eficácia da vacina BCG contra a doença pulmonar tem sido atribuída a diferenças nas vacinas ou na população estudada, enfraquecimento da resposta pela proteção parcial conferida por infecções por micobactérias não tuberculosas, taxas elevadas de exposição ao bacilo e variações da virulência do *M. tuberculosis*. Metaanálise da eficácia da vacina BCG na prevenção da tuberculose, entretanto, mostrou que, em média, a vacinação BCG reduz significativamente o risco de TB em 50%, embora a proteção contra morte, meningite e doença disseminada seja maior do que para a TB como um todo(5). A publicação recente do seguimento por 60 anos de um dos primeiros estudos de eficácia da vacinação BCG sugere que o seu efeito protetor em adultos pode durar até 60 anos após a inoculação(6). O estudo atual favorece a hipótese de que a vacinação BCG protege contra a tuberculose pulmonar em adultos.

## Estudio nacional de adherencia a medicamentos antituberculosos

**Enrique Gutiérrez Martínez, Moisés E. Gutiérrez Ergueta, Teresa Ayala Velasco<sup>3</sup>, Claudia Pereira Velásquez**

Sociedad Boliviana de Neumología

El presente "Estudio Nacional de Adherencia a Medicamentos Antituberculosos" que orienta sus objetivos y componentes de trabajo a identificar los factores de riesgo que inciden en esta adhesión al tratamiento, se lo ejecuto a nivel nacional en cinco Departamentos de nuestro país en los meses septiembre y octubre del año 2010. El tema de adherencia terapéutica es de relevancia para diversas instancias a nivel nacional e internacional, por lo que es sujeto de análisis y amplia discusión en las actuales políticas de Salud Pública. La presente investigación aborda este tema considerando el aspecto cuantitativo y cualitativo del mismo, se caracteriza por ser un estudio de tipo retrospectivo, analítico, caso-control y transversal, cuyo objetivo principal es el de estimar la magnitud de la adherencia al tratamiento antituberculoso abreviado de pacientes adultos, la magnitud del abandono y las causas que lo determinan. Para alcanzar esta meta se han di-

señado y por lo tanto aplicado dos instrumentos, el primero esta dirigido a los pacientes que completaron y a los que abandonaron el tratamiento, el segundo se ha aplicado a los servicios de salud para obtener información más precisa sobre la institucionalización de la estrategia DOTS. El ámbito de la investigación se predetermino al área urbana y periurbana en cinco Departamentos: La Paz-El Alto, Cochabamba, Santa Cruz, Sucre y Potosí. En el operativo de campo se ha logrado una muestra de 109 entrevistas a pacientes que terminaron el tratamiento, 20 que abandonaron y 58 servicios de salud. El número de entrevistas a pacientes que no concluyeron su tratamiento es menor a lo esperado debido a que no se contaba con referencias actuales y precisas de estas personas. Realizar un estudio sobre la implementación del DOTS como estrategia de tratamiento, seguimiento y control de la medicación de los fármacos antituberculosos, permitirá identificar los porcentajes de abandono en regiones, municipios y establecimientos de salud con mayor índice, y establecer los factores sociales, culturales o económicos que favorecen la adherencia o abandono al tratamiento antituberculoso, tomando en cuenta los factores socioculturales y económicos que influyen en estas conductas. Tomando en cuenta estas precisiones se ha estructurado la investigación en ocho capítulos; el primero es el Resumen Ejecutivo, el segundo es la presente Introducción, en el tercero se presenta la Descripción del Problema, el cuarto corresponde al Marco Conceptual, el quinto a la Metodología, en el sexto se menciona los Resultados del estudio, el séptimo las Conclusiones distinguidas en cualitativas y cuantitativas con énfasis en factores que inciden en la problemática de la tuberculosis y el octavo capítulo las Recomendaciones en el cual se plasman las consideraciones y sugerencias finales de la investigación que son articulados con los objetivos de la propuesta.

## Factores de riesgo para tuberculosis pulmonar resistente en la región La Libertad, Perú

**Luis Alejandro Rodríguez Hidalgo**

Facultad de Medicina Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Centro de Excelencia para el manejo de la tuberculosis-Hospital Regional Docente de Trujillo

### Introducción

A pesar de más de 50 años de era antibiótica en el tratamiento de la tuberculosis ha ido apareciendo cepas de *Mycobacterium tuberculosis* con resistencia a los diferen-

tes medicamentos, lo que ha convertido de nuevo a muchos pacientes en difíciles de curar. A nivel mundial se mencionan diversos factores de riesgo para desarrollar tuberculosis multidrogoresistente y la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis del Perú lo tiene incluido en su norma técnica.

### Objetivo

Determinar los factores de riesgo de pacientes con tuberculosis pulmonar resistente de la Región La Libertad.

### Métodos

Estudio de tipo observacional, analítico de casos y controles. Se obtuvieron datos del Registro Médico Electrónico y de la Estrategia Sanitaria de Prevención, y Control de la Tuberculosis de la Región La Libertad de pacientes con TB pulmonar mayores de 14 años diagnosticados entre enero de 2008 y diciembre de 2009. Se obtuvieron los resultados de las pruebas de sensibilidad a fármacos antituberculosos de primera línea, para el mismo periodo. Se determinaron las medidas de frecuencia absoluta y relativa para edad, género, factores de riesgo para tuberculosis resistente y pruebas de sensibilidad, utilizando el programa Microsoft Office Excell 2007. Para el análisis de asociación se realizó la prueba de odds ratio mediante el programa informático estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 17.0.

### Resultados

Se estudiaron a 216 pacientes, de los cuales 108 tenían factores de riesgo para tuberculosis resistente considerados como casos y 108 pacientes sin factores de riesgo considerados como controles. El promedio de edad para el grupo de casos fue 37 años, siendo de género masculino el 60% y de género femenino el 40%. El promedio de edad para el grupo de controles fue 35 años, siendo de género masculino el 66% y de género femenino el 34%. En el grupo de los casos el 74.1% resultaron con tuberculosis resistente: 60.2% tuberculosis multidrogoresistente (TB MDR), 8.3% tuberculosis poliresistente (TB PR), 5.6% tuberculosis monoresistente (TB MR) y el 25.9% resultaron con tuberculosis sensible (TB S); en el grupo de los controles el 16.8% resultaron con tuberculosis resistente: 4% tuberculosis multidrogoresistente, 2.3 tuberculosis poliresistente, el 10.5% tuberculosis monoresistente y el 83.2% resultaron con tuberculosis sensible. El antecedente de contacto de pacientes con tuberculosis multidrogo-resistente, fracaso a esquema primario y diabetes mellitus presentaron asociación significativa a pacientes con TB MDR. El antecedente de drogadicción, abandono o irregularidad en el tratamiento y multitratados fueron

los factores asociados significativamente a pacientes con tuberculosis poliresistente.

## Conclusiones

Los factores de riesgo asociados a la tuberculosis resistente encontrados en nuestro estudio fueron: antecedente de contacto TB MDR, fracaso a esquema primario; diabetes mellitus, drogadicción, abandono o irregularidad en el tratamiento y multitratado. Los factores de riesgo identificados para tuberculosis resistente en el presente estudio deben ser considerados para la detección precoz de casos de pacientes con tuberculosis de nuestra Región; para la solicitud de pruebas de sensibilidad rápida y para la toma de decisiones del Comité de evaluación regional intermedia de tuberculosis, buscando asegurar un esquema de tratamiento apropiado, oportuno y eficaz; evitando generar efectos colaterales indeseables, mayores costos y amplificación de la resistencia. Palabras clave: Factores de riesgo; Tuberculosis resistente; tuberculosis MDR.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: propio

## Diferencias de género en tuberculosis. Argentina, 2010

**Bossio J., Arias S., Calabrese C., Fernández H., Landra F. y Garcilazo D.**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud, Argentina

### Introducción

La tuberculosis es un problema de salud con diferencias por edad, residencia y condición social. La literatura sobre la influencia del sexo en la susceptibilidad a la tuberculosis es escasa.

### Objetivo

Analizar diferencias de género en la notificación de tuberculosis en Argentina en 2010.

### Material y métodos

Los casos de tuberculosis fueron del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni" y la población del Instituto Nacional de Estadística y Censos, para calcular tasas por 100.000 y razón de tasas (RT). Se usó enfoque casos-contróles para características de los casos y análisis bivariado con odds ratio (OR) e intervalo de confianza (IC) del 95%.

Para el tratamiento se usó enfoque de cohortes con ries-

go relativo e IC del 95%. Se realizó análisis multivariado incorporando características con diferencia significativa. La tendencia se analizó por regresión exponencial. Se usó el programa Epiinfo 3.5.1, EpiDat 3.1, Excel 2010 y R versión 1.14.1.

### Resultados

La notificación fue mayor en varones que en mujeres: 27,9 y 19,2 por 100.000, RT=1,45. En dos edades (5-9 y 10-14) hubo más casos en mujeres (no estadísticamente significativo). Las mujeres se detectaron más por examen de contacto (OR=1,51; 1,24; 1,84), como casos nuevos (OR=1,48; 1,22; 1,79) y con lesiones pulmonares unilaterales (OR=1,26; 1,14; 1,40). La notificación en mujeres varió por jurisdicción: en dos fue similar a la de varones: OR=1,34 (1,02; 1,76) y OR=1,43 (1,05; 1,94). P

or departamentos hubo algunos con más casos en mujeres. Se encontró asociación entre la diferencia de tasa mujeres-varones y la condición social: OR=1,69 (1,52; 1,88). No hubo diferencia en el diagnóstico bacteriológico o radiológico ni en la tendencia.

En mujeres, hubo mayor demora en el inicio del tratamiento (OR=1,27; 1,05; 1,54), y mayor éxito (RR=1,36; 1,21; 1,53), sin diferencia en la modalidad de tratamiento.

El análisis multivariado mostró diferencias para la mayor proporción de varones desde los 50 años (OR=1,49; 1,14; 1,96), en reingresos de abandono (OR=1,85; 1,34; 2,54) y abandonos (OR=1,45; 1,22; 1,73), y en fallecidos (OR=1,44; 1,13; 1,84) y traslados (OR=1,55; 1,17; 2,07).

### Conclusión

Hay mayor notificación de tuberculosis en varones pero esto varía según características de los casos, residencia y tratamiento. Las variaciones podrían asociarse a diferencias de género que retrasen la atención y tratamiento en algunas áreas o grupos de población.

## Evaluación de la tuberculosis por departamentos y localidades en dos provincias de Argentina

**Villalba L., Bossio J., Landra F., Arias S., Fernández H., Garcilazo D., Veronesi I. y López R.**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud, Argentina

### Introducción

En Argentina ocurren 10.000 casos anuales de tuberculo-

sis con grandes contrastes entre jurisdicciones, que son mayores por departamento y localidad.

### Objetivos

Describir la distribución de la Tuberculosis por departamento y localidad en dos provincias de Argentina con tasas medias y altas (Santa Fe y Chaco) y su evolución en el último decenio.

### Métodos

Se realizó un estudio ecológico descriptivo, con departamentos y localidades como unidades de estudio para dos provincias: Santa Fe (SF) y Chaco (CH). Los casos de tuberculosis para 1998-2000 y 2008-2010 se obtuvieron del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni" y la población del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.

Se seleccionaron departamentos y localidades con más de 30.000 habitantes en 1998-2000 o 2008-2010. Se calcularon tasas por 100.000 bianuales para departamentos (1999-2000 y 2009-2010) y trianuales para localidades. Se evaluó la desigualdad mediante razón de tasas (RT) y su intervalo de confianza del 95% e Índice de Gini (IG) para los dos períodos. Se utilizaron los programas Excel 2010 y Epi Dat 3.1.

### Resultados

En 1999-2000 en SF se registraron 1.329 casos (21,6 por 100.000) y en CH 785 (41,5 por 100.000). La RT para departamentos de SF fue 20,4 (6,2; 67,8) y en CH fue menor: 16,5 (4,1; 66,3). El índice de Gini (IG) fue -0,283 en SF y menor en CH: -0,158. Las localidades de SF presentaron en 1998-2000 una RT de 23,0 (3,2; 168,2), con un IG de -0,257 y, en CH, presentaron una RT de 23,9 (15,4; 37,0), con un IG de -0,383. En 2009-2010 SF notificó 1.111 casos (17,9 por 100.000) y CH 668 casos (30,2 por 100.000). La RT entre departamentos de SF descendió a 9,8 (3,9; 24,2) y, en CH, se redujo a 14,1 (3,5; 57,0). El IG aumentó a -0,312 en SF y a -0,239 en CH. La RT para localidades de SF aumentó en 2008-2010 a 35,3 (4,7; 263,7) y para las localidades de CH disminuyó a 9,0 (2,9; 28,5). El IG de SF por localidad también aumentó en 2008-2010 (-0,306) y en CH disminuyó a -0,252.

### Conclusión

La Tuberculosis se distribuye de forma desigual a nivel provincial, departamental y por localidad. En los departamentos de SF disminuyó el número de casos notificados y la RT, pero la desigualdad aumentó en la última década. En las localidades aumentó tanto la RT como la desigualdad. En CH también descendió el número de ca-

sos por departamentos y la RT, pero la desigualdad aumentó. Por localidad la RT y la desigualdad disminuyó.

## Hiperractividad bronquial inespecífica como secuela de tuberculosis

**Cuenca E; Saenz G; Craviotto F; Membriani E; Gomez Tejada R; Limongi L; Putruele A.**

Hospital de Clínicas Jose de San Martin, Buenos Aires, Argentina

### Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad común, en 2011 hubo 9,6 millones de casos nuevos. Diversos estudios informan sobre la alteración en la funcionalidad respiratoria obstructiva y restrictiva. Se conoce que la HRB en poblaciones no asmática tiene una prevalencia del 14%. El objetivo de este estudio es estimar la incidencia de HRB en pacientes que han tenido TB tratada y si influyen en la calidad de vida.

### Material y método

Se incluyeron 28 pacientes ambos sexos mayores de 18 años que finalizaron tratamiento en el Hospital de Clínicas José de San Martín de Bs. As. Arg. entre 01/01/2007 y 31/05/2011 de forma prospectiva longitudinal. Se incluyeron hombres y mujeres mayores de 18 años con TB pulmonar confirmada, capaces de realizar espirometría y test de provocación bronquial. Se excluyeron pacientes con enfermedad pulmonar previa, Tabaquista > 10 p/y, mayor de 40 años. Se registró nombre, sexo, fecha de nacimiento, edad, teléfono, antecedentes pulmonares y de TBQ, medicación, peso, talla, país de origen y ocupación. Se realizó una espirometría y una prueba de provocación bronquial con metacolina, según las normas de ATS/ERS, Test de calidad de vida (Saint George) autoadministrado. Se consideró positivo para HRB una espirometría con patrón obstructivo inicial con respuesta a broncodilatadores y aquellos con PC20 menor o igual de 16 mg/ml. O cuando suspendió el estudio tos.

### Resultados

Se estudiaron 28 pacientes: 15 mujeres y 13 varones. El tiempo desde la finalización del tratamiento para TB y la prueba tuvo una media de 12,4 meses. 18 (64%) presentaron compromiso unilateral: 9 (32%) con cavernas, 9 sin cavernas y 10 (35%) bilateral: 6 con cavernas y 4 sin cavernas. 14% fumaban o habían fumado. 3 pacientes no completaron la prueba. La edad promedio fue de 33 ± 7. Un 46% era argentino, peruano 21%, boliviano 19%, paraguayo

14%, español 4%. El cuestionario de St George presentó una media de  $21 \pm 18$ . CVF media fue de  $3.73 \pm 0,96$  con un  $93\% \pm 15$  del predicho, el VEF1 de  $3.06 \pm 0.78$  con un  $95\% \pm 12$  del predicho, el FEF 25-75 fue de  $3.21 \pm 1.11$  L con un  $91\% \pm 25$  del predicho.

### Conclusión

El 21% de los pacientes tratados por TB presentaron HRB. Un 40% de las mujeres presentaron HRB. La restricción fue mas prevalente en los pacientes con HRB. La principal limitación es el escaso número de pacientes enrolos. En este estudio piloto se ha reportado que existe una asociación entre la HRB y TBC principalmente en mujeres, de menor superficie corporal, extranjeras y que han tenido compromiso pulmonar en su mayoría bilateral. Esta secuela genera un impacto en la calidad de vida. Debería incluirse la espirometría como un examen de rutina en todo paciente que haya finalizado el tratamiento y principalmente si cumple las características antes mencionadas.

### La prevalencia de post-tratamiento de los casos nuevos de tuberculosis en Brasil por regiones en 2010

**Fátima Maria Macedo dos Santos, Alexandre Augusto de Brito Pereira Guimarães, Carlos Henrique Bronzeado Cruz Gouveia, Roberta Ismael Lacerda Machado**

Universidade Federal da Paraíba

### Introducción

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tuberculosis (TB) es una cuestión de calamidad pública y en todo el mundo es la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en los adultos. Según estimaciones de la OMS, más de dos millones de personas, un tercio de la población mundial está infectada con *Mycobacterium tuberculosis*. De éstos, ocho millones desarrollan la enfermedad y 2 millones mueren cada año. Brasil ocupa el 15º lugar entre 22 países responsables por 80% de los casos de tuberculosis en todo el mundo. La prevalencia estima que 50 millones de personas están infectadas, con cerca de 111.000 nuevos casos y 6.000 muertes al año.

### Métodos

Este estudio es descriptivo cuantitativo exploratorio de datos secundarios obtenidos de la Secretaría del Departamento de Salud y el Estado del Distrito Federal (SES -

DF), en el año 2010. Este año fue seleccionado debido a la disponibilidad de datos y por representar a la situación epidemiológica más reciente y segura. La muestra del caso nuevos de tuberculosis fue hecha según la base de datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud del Brasil y el Departamento del SUS (DATASUS, HTTP://www.datasus.gov.br).

### Resultados

En 2010, hubo 71.636 casos nuevos de tuberculosis (TB) en Brasil, 7185 casos fueron notificados en el Norte; 19.524 casos en el Noreste, 32.672 en el Sudeste, 9066 en el Sur y 3189 casos en el Medio - Oeste. En Brasil, 7,15% de los nuevos casos han cerrado sin haber informado cómo siguió el tratamiento, o no se especifica. Esto también ocurrió en las regiones de brasileña. Teniendo en cuenta sólo el conjunto de datos que cierran, se separaron en curación, abandono y resistencia a múltiples fármacos, para cada región. En cuanto a la curación, 73,89% de los casos nuevos en Brasil se curaron; 74,79% en el Norte, 70,31% en el Noreste, 77,06% en el Sudeste, 70,25% en el Sur, 74,93% en el Medio - Oeste. En cuanto al incumplimiento con el tratamiento, 9,11% de los pacientes del todo Brasil abandonó el tratamiento, 8,53% de abandono en el Norte, 8,15% en el Nordeste, 10,03% en el Sudeste; 9,11% en el Sur y 6,93% en el Medio-Oeste. Al finales de este año hubo casos de tuberculosis multirresistente, siendo 0,21% del total brasileño, 0,35% del total del Norte, 0,22% en el Noreste, 0,11% en el Sudeste, 0,43% en el Sur y 0,22% en el Medio Oeste.

### Discusión

La comparación de las diversas regiones de Brasil, está claro que la región Sudeste de obtener la mayor tasa de curación de los casos nuevos de tuberculosis, se puede inferir un mejor acceso al tratamiento en esta región de Brasil, pues esta es un área que tiene la mayor proporción del PIB del Brasil. Esta puede ser la mejor explicación de este resultado. Sin embargo, la mayor tasa de deserción también se produce en el sudeste y este es un punto negativo, porque incluso con un buen acceso al tratamiento, hubo falta de control y de incentivos del paciente por parte del gobierno local y de los profesionales de la salud. Además de tener una menor tasa de curación en Brasil, el sur del país tiene la tasa más alta de los pacientes que desarrollaron resistencia a múltiples fármacos para el tratamiento propuesto. Esto muestra el peor de los programas de lucha contra la tuberculosis en 2010 en Brasil, con un fracaso de la política sanitaria de esta región que tiene, en relación con otras regiones, mejores condiciones socioeconómicas.

### **Conclusión**

A pesar de las diferencias, todas las regiones de Brasil están todavía muy lejos en la lucha contra la tuberculosis y hay necesidad de muchas acciones de salud por parte del gobierno federal y estatal.

## Enfermedades infecciosas

---

### HLA-A\*24:02:01:01 confiere protección ante la infección por Influenza A H1N1 en población mexicana

---

**Reséndiz J, Falfán R, Narayanankutty A, Ramirez A, Zuñiga J, Bautista N, Castillejos M, Hernández A, Camarena A y Selman M.**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (México)

#### Introducción

La influenza es una entidad clínica causada por los virus del género influenza que incluye 3 tipos: A, B y C. El virus de la influenza tipo A tiene subtipos determinados por los antígenos hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N). El virus de influenza A H1N1, es de origen porcino y surgió en México en 2009. El virus de influenza A sufre variaciones en su genoma por sustitución antigénica (*shift*) o por cambios menores dentro de cada subtipo (*drift*). A la fecha se desconocen factores genéticos de susceptibilidad o resistencia por parte del huésped, de particular interés son los genes HLA, que se encuentran involucrados en el procesamiento y presentación antigénica. La región se ha agrupado en tres clases: HLA clase I, incluyen a los loci -A, -B y -C; HLA clase II, contiene los genes funcionales HLA-DR, -DQ y -DP.

#### Objetivo

Determinar la asociación genética de los alelos HLA clase I, empleando la secuenciación, con la susceptibilidad o resistencia a la infección por virus de influenza A H1N1.

#### Material y métodos

Se incluyeron 117 pacientes con diagnóstico confirmado de influenza A H1N1, mediante PCR y 114 contactos intradomiciliarios no relacionados biológicamente los cuales tuvieron títulos positivos de anticuerpos contra el mismo virus, a los cuales se les tomó una muestra de sangre periférica, para extraer el DNA y ajustar a 100ng/ml para realizar la secuenciación de los alelos HLA mediante secuenciación directa semi-automatizada, utilizando el kit comercial Allele SEQR (Atria Genetics). Los datos obtenidos fueron interpretados utilizando el *software Sequencing analysis v5.4*, los alelos fueron asignados utilizando las bases de datos importadas del IMGT actualizada al 14 de abril de 2011, utilizando el *software Aassing v3.5*. Los resultados de los alelos obtenidos fueron analizados con Epi Info (v. 6.04d).

#### Resultados

Se lograron determinar 47 alelos HLA-A, 48 alelos HLA-B y 16 alelos HLA-C, de los cuales HLA-A\*24:02:01:01 se encuentra incrementado en el grupo de contactos respecto al grupo de pacientes (12.5%, vs. 1.2%  $p=0.0108$ ,  $OR=0.09$ ,  $IC95%=0.01-0.063$ ), el alelo A\*03:01:01:01 se encontró una tendencia hacia el mismo efecto, sin embargo, después de la corrección de Yates no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

#### Conclusiones

El alelo A\*24:02:01:01 muestra un efecto de resistencia ante la infección por influenza A H1N1, sin embargo es deseable incrementar el tamaño de la muestra, así como la generación de haplotipos.

*Proyecto financiado por CONACyT de México, clave 126699.*

## Hidatidosis pulmonar: relato de caso

**Santos J., Neto AM., Homrich G., Susin CF. y Kolling C.**

Hospital Universitário de Santa Maria, Departamento de Pneumologia, Universidade Federal de Santa Maria.

### Introducción

La hidatidosis es una zoonosis producida por *Echinococcus* en su forma larvaria ingerida con alimentos y aguas contaminadas con huevos del parásito eliminados por la forma adulta que vive en el intestino de perros. Es causada por invasión de la larva por la corriente sanguínea o linfática hasta los órganos objetivo, principalmente hígado y pulmones, donde se forman quistes ricos en larvas. La hidatidosis pulmonar puede ser asintomática, o variar de síntomas discretos hasta intensos y graves por la ruptura de la lesión causando intensa respuesta inmune. El diagnóstico es hecho por exámenes de imagen o por serología. El tratamiento puede ser quirúrgico, medicamentoso, por PAIR (punción, aspiración, inyección y reaspiración de protoscolicida), o expectante dependiendo de la extensión y localización del quiste.

### Objetivo

Relatar un caso de hidatidosis pulmonar, con serología negativa y hallados radiológicos típicos.

### Material y Métodos

Revisión de prontuario médico y revisión de literatura.

### Resultados

Varón, 18 años, hígido, morador rural, con queja de tos, disnea, dolor torácica, fiebre y adelgazamiento. Radiografía de tórax con imagen arredondeada de 12 cm de diámetro con nivel hidroaéreo, en base pulmonar izquierda. Estudios de laboratorio normales. TC de tórax con lesión excavada de contornos regulares y membrana en su interior, asociada a derrame pleural. Toracocentesis identificó exsudato eosinofílico. Serología para hidatidosis no reactivo. Realizada quistectomía con lobectomía. El estudio anatomopatológico confirmó el diagnóstico de quiste hidático. El paciente recibió alta con albendazol.

### Conclusión

La hidatidosis ocurre en prácticamente todos los continentes, siendo más prevalente donde perros son utilizados para guardar ganado, práctica común en Sur de Brasil, en Argentina, Chile, Uruguay y Perú reforzando la importancia epidemiológica de esta enfermedad en

nuestra región debiendo siempre constar en el diagnóstico diferencial de enfermedades que se presentan con masa pulmonar. En este caso, los hallazgos radiológicos son compatibles a los descritos en la literatura, donde se relata lesión única en 70% de los casos y en lóbulos inferiores en 60% de los casos. Debido a la extensión de la enfermedad se optó por la cirugía, con posterior tratamiento farmacológico.

## La neumonía por *S. aureus* con compresión de la médula espinal: reporte de un caso clínico

**Brito, RU, Lopes, PT, García, E, Teixeira, PJZ y Moreira, AL**

Departamento de Neumología de la Universidad de Ciencias de la Salud de Porto Alegre / Hospital de la Santa Casa de Porto Alegre - Pereira Filho

La neumonía por estafilococo representan hasta un 10% de la neumonía adquirida en la comunidad y es responsable de una alta tasa de mortalidad. Las personas con comorbilidades están más predispuestos a este tipo de enfermedad. Sin embargo, los pacientes jóvenes con antecedentes de infección de la piel, también representan un objetivo para la neumonía causada por este agente. Entre las complicaciones descritas para este tipo de neumonía es el derrame pleural, empiema, pericarditis y osteomielitis.

El presente caso se describe un curso clínico poco frecuente, que presenta un paciente con neumonía estafilocócica.

Un paciente de 45 años, fumador, previamente sano, busca el servicio de urgencias por disnea, dolor torácico pleurítico, fiebre y tos productiva con expectoración purulenta, hace dos semanas. En el examen físico, presentaba fiebre, presentó taquicardia, taquipnea y una saturación de el oxígeno del 90%. Las crepitaciones se oían en el hemitórax inferior derecho y una cicatriz pequeña en relación con drenaje espontáneo de abscesos, se observó en la región cervical. Las pruebas de laboratorio mostraron leucocitosis, la radiografía de tórax mostró consolidación. Los cultivos de sangre y bacteriología de esputo fueron positivos para *S. aureus* sensible sólo a la vancomicina. Después de 10 días de tratamiento, el paciente presentó mejoría clínica, laboratorial y radiológica. Sin embargo, a pesar de la favorable evolución del sistema respiratorio, inició con parestesias y disminución de la fuerza en las extremidades inferiores y retención urinaria. En este contexto se solicitó resonancia magnética.



ca de la columna vertebral del paciente, una prueba que confirmó la sospecha clínica de discitis y compresión de la médula espinal. Evaluación en neurocirugía y posteriormente se sometió a drenaje del absceso epidural. El paciente recuperó la sensibilidad y el movimiento de las extremidades inferiores, así como la continencia y la producción de orina. El material recogido durante el procedimiento quirúrgico reveló la presencia de las mismas bacterias aisladas en cultivos anteriores. Por lo tanto, el caso presentado ilustra cómo la presentación clínica de la neumonía causada por *S. aureus* pueden ser variadas y tienen que ser conscientes de cómo actuar en caso de complicaciones.

La interpretación de los síntomas y una rápida toma de decisiones puede ser decisiva para el desenlace del caso.

## Coinfección por leishmaniasis y tuberculosis

**Martínez H\*, Ramallo M, Lemir R, Pérez D, Boccia A. INERAM (Asunción-Py)**

Hugo Alberto Martínez Rotela FN: 16/09/1983 Procedencia: Asunción Paraguay CI: 3484837

### Introducción

La coexistencia de tuberculosis y leishmaniasis es infrecuentemente referida en la literatura. Presentamos el primer caso visto en el país.

### Caso Clínico

Varón 26 años con cuadro de 30 días de tos seca, sensación febril, sudoración nocturna y sin escalofríos, luego tos con expectoración verdosa no fétida en pequeña cantidad. Pérdida de peso de aproximadamente 4 Kg. *Signos vitales*: PA: 156/90 mmHg FC: 112 x min FR: 22 x min. *Al examen físico*: AR: MV conservado de vértice a base en ambos campos pulmonares. Crepitantes en campo medio derecho. Datos laboratoriales de interés: Hb: 8,2 g/dl, Hto: 26%, Leucocitos: 4400/mm<sup>3</sup> (Neutrófilos: 58%, Linf: 37%), Pla: 550000/mm<sup>3</sup>. Eritrosedimentación 1<sup>era</sup> h: 96 mm. Glicemia: 110 mg/dl. ELISA (HIV): (-); VDRL: no reactivo. Frotis de esputo p/ BAAR: (+++). Cultivo p/ BAAR: (+). Durante su estadía en sala presento una evolución tórpida y en el día 25: persistencia de la fiebre, dolor abdominal, flatos (-), catarsis (+) sin vómitos. *Examen físico*: abdomen globuloso, tenso, no depresible, doloroso a la palpación en HI. Sonoridad aumentada, RHA (disminuido). Hepatoesplenomegalia (confirmada por ultrasonido). Evaluado por el cirujano, quien descartó cuadro abdominal quirúrgico. Datos laboratoriales actualizados: leucocitos: 1300/mm<sup>3</sup>, Hb: 7,2 g/dl, Hto: 24%, Neu:

40%, Linf: 60%, Pla: 164000/mm<sup>3</sup>. Anisocitosis (++) , poiquilocitosis (+++) e hipocromía (++) . Hepatograma: GOT: 77U/L, GPT: 44U/L, FA: 678 U/L, BT: 3,61 mg/dl, BD: 0,98 mg/dl, BI: 2,63mg/dl. Test de guayaco: (-), Coombs (-). Heces: BK (-) vermes y protozoarios (-).

*Informe. Punción Medular*. Mielograma: médula ósea normocelular. Contexto linfoplasmocítico inespecífico y una marcada actividad macrofágica. Se visualizan numerosos parásitos (LEISHMANIA) en el interior de las células. El paciente fue tratado con HRZE esquema I y anfotericina B, fue evaluado después de 3 meses con buena respuesta para leishmaniasis con criterios de cura y sigue con tratamiento actual HR, segunda fase para la TBC pulmonar.

### Discusión

Presumimos que en este paciente la coinfección podría estar asentada en un contexto de inmunocompromiso basal o de modo más interesante, inducida por la interacción de estas entidades.

## Correlación de CD4 y neumonía por *Pneumocystis jirovecii* en pacientes infectados por VIH y con neumotórax

**F. V. Bolaños Morales, E. Peña Gomezportugal, D. Domínguez Olgín, P. Flores Bello, J. L. Tellez Becerra, J. L. Sandoval Gutiérrez, R. Stanley Vega**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México

El aparato respiratorio ha sido órgano blanco de las infecciones oportunistas, los primeros casos reportados fueron diagnosticados como neumonías producidas por un patógeno llamado *Pneumocystis carinii*, actualmente ha sido clasificado como *Pneumocystis jirovecii* (PCP).

### Objetivos

General: caracterizar el comportamiento de pacientes con VIH positivo con diagnóstico de *Pneumocystis jirovecii* y neumotórax. Específicos: describir las características clínicas, epidemiológicas e inmunológicas de los pacientes estudiados.

### Material y métodos

Estudio retrospectivo observacional, descriptivo, del tipo de serie de casos de pacientes con VIH positivo y diagnóstico de neumonía a *Pneumocystis jirovecii*. Criterios de inclusión: pacientes infectados por el VIH, edad mayor que 18 años, sospecha de neumonía por pneumo-

nía por *Pneumocystis jirovecii* (PCP), expediente clínico completo.

### Resultados

Cincuenta y cuatro (54) pacientes tenían diagnóstico de sospecha neumonía por PCP; esto representó el 21,25% del total de los ingresos. El 79,6% (43 pacientes) era del sexo masculino y 20,4% (11 pacientes) del sexo femenino. La media de edad fue  $35 \pm 10,5$  años. Tiempo de evolución de los síntomas fue de 166 días para el sexo femenino y de 49,04 días para el sexo masculino. Dentro de las enfermedades concomitantes: el 68,5% (37 pacientes) no tenía enfermedades concomitantes. De los 54 pacientes, siete pacientes desarrollaron neumotórax: tres pacientes con neumotórax secundarios espontáneos, correspondiendo al 6%, y cuatro fueron iatrogénico [(de los cuales dos de ellos con neumotórax iatrogénico después de la realización de la fibrobroncoscopia (3,5%) y dos con neumotórax traumático por colocación de catéter venoso central (3,5%)]. En los siete pacientes se manejó pleurostomía mínima, la cual se mantuvo menos de siete días. Pacientes con recuentos de células CD4 < 200 células/ $\mu$ l: 47 (87%). Más del 63% tenía < 250,000 copias (43 pacientes). Mortalidad fue del 7.5% (cuatro pacientes).

### Conclusión

Las principales causas de neumotórax fueron la realización de fibrobroncoscopia y la colocación de catéter central.

## Procalcitonina semicuantitativa y score de SOFA y APACHE en el pronóstico de pacientes con mediastinitis

**Francina Valezka Bolaños Morales, José Morales Gémez, José Luis Tellez Becerra, Pablo Rueda Villalpando, Juan Carlos Vázquez Minero, Ramsés Falfán, Jorge Rojas Serrano, José Luis Sandoval Gutiérrez**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

### Objetivo general

Evaluar la procalcitonina semicuantitativa como herramienta pronóstica de mortalidad en pacientes con mediastinitis necrotizante descendente de marzo 2008 a junio 2010.

### Material y métodos

Estudio cohorte, prospectivo, descriptivo. La procalcito-

nina fue evaluada al ingreso y a los 3 y 7 días. El valor obtenido se comparó con los scores de SOFA Y APACHE registrados al ingreso. Los niveles de procalcitonina  $\geq 10$  ng/dL son considerados de extrema gravedad, al igual que APACHE  $\geq 25$  puntos y SOFA de 8 puntos. Se reportan medias y DE.

### Resultados

Se analizaron 13 pacientes manejados quirúrgicamente por el servicio de cirugía cardiotorácica del INER. La edad promedio de los pacientes fue  $41.8 \pm 12.3$  (15-59) años, predominó el sexo femenino (53.8%). Los niveles de procalcitonina al ingreso  $\geq 10$  ng/dL en los 13 pacientes (100%), al tercer día fue  $\geq 10$  ng/dL en 8 pacientes (61%). Tres pacientes fallecieron en los primeros 7 días de estancia intrahospitalaria con procalcitonina persistentemente elevada (10 ng/dl). Al aplicar el score de APACHE se observó que 8 de los pacientes (69.2%) tenían  $\geq 25$  puntos, y 5 pacientes (30.7%) con < 25 puntos. La etiología más frecuente fue odontogénica. Tres pacientes fallecieron (23%), todos con niveles de procalcitonina  $\geq 10$  ng/dL pero con Score de APACHE Y SOFA bajos.

### Conclusiones

La procalcitonina puede ser predictor de gravedad al igual que SOFA y APACHE cuando se evalúa mortalidad. El estudio continúa reclutando pacientes. La cantidad de pacientes no es suficiente para obtener significancia estadística.

## Estudio diagnóstico comparativo de los patógenos asociados en la influenza A H1 N1 por AT y LBA.

**Tamayo, A.; Guaymas, M.; Zamuz, A.; Sanchez R.**  
H.M.Y L. De La Vega. Moreno Prov. De B. Aires, Argentina.

### Introducción

La neumonía relacionada con los casos sospechosos de Influenza es una complicación frecuente. En los últimos años ha aumentado la controversia sobre cual es el método diagnóstico más apropiado para esta afección. Realizamos aspirado traqueal (AT) y lavado broncoalveolar (LBA) por fibrobroncoscopia (FB) para aislamiento de gérmenes en esta grave infección en nuestra UTI del H. Prov. de Moreno durante la pandemia 2009.

### Objetivo

Estudiar la validez del AT con cultivos cuantitativos y compararlo con el LBA en el diagnóstico etiológico de

los patógenos comunes asociados a los casos sospechosos de la gripe A H1 N1 en nuestra sala de UTI.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo de un periodo de 8 semanas (19/06/09 al 26/08/09) en el servicio de UTI. Criterios de inclusión: edad  $\geq$  18 años; cuadro clínico de enfermedad respiratoria febril aguda compatible más  $\text{SaO}_2 \leq 91\%$  más radiografía de tórax con infiltrados intersticio/alveolares basales predominantemente. Se realizaron AT y posteriormente LBA. A todas las muestras se les practicó un cultivo cuantitativo.

Se escogió como punto de corte para el AT 10<sup>6</sup> Unidades formadoras de Colonias (ufc)/ml y para el LBA se evaluó con 10<sup>4</sup> ufc/ml. Utilizamos un broncoscopio STORZ para realizar los LBA. Se efectuó un análisis descriptivo de cada una de las variables estudiadas.

### Resultados

Registramos 19 pacientes, 10 (53%) hombres y 9 (47%) mujeres, 17 (89%) fueron menores de 65 años. Las comorbilidades (53%) más frecuentes fueron: obesidad, HTA, EPOC y asma. Al ingreso los pacientes presentaron APACHE II: 20. La FB y el AT se realizaron en 12 pacientes (64%), 10 en ARM. Los resultados del LBA fueron 8 (67%) cultivos positivos (+), con gérmenes aislados más comunes, en orden de frecuencia: *Staphylococcus aureus* MR 3 (33%), *Acinetobacter* 2 (22%) y el 45% (4) restante repartidos en *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* y *Streptococcus pneumoniae*, 11% cada uno. Los resultados del AT fueron de SAMR 3 (33%), *Pseudomonas a.* y neumococo 2 (22%) cada uno y el 22% restante repartidos en *Acinetobacter* y *H. Influenzae* 11% cada uno. La mortalidad en UTI fue del 48% (10), con 6 altas (33%), una derivación a otra Institución y dos que aún permanecían en nuestro servicio al término del presente estudio.

### Conclusiones

El uso del cultivo cuantitativo de muestras invasivas frente al AT, no se asocia a diferencias en los desenlaces clínico, uso de antibióticos, morbimortalidad, estancia en UTI o permanencia hospitalaria, etc. Los cultivos cuantitativos de AT pueden considerar aceptables para el diagnóstico microbiológico de los patógenos asociados a los casos sospechosos de la pandemia 2009 estudiados en nuestro servicio de UTI.

## Una intervención para reducir las infecciones en la Unidad de Cuidados Intensivos

Mayorga M, Santivañez L y Prudencio W.

Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú

### Introducción

Las infecciones nosocomiales son un grave problema de salud pública. Las infecciones en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) son comunes, de costo elevado y potencialmente mortales.

### Objetivo

Evaluar el impacto de la implementación de una lista de verificación de objetivos diarios por paciente (LVODP) sobre la tasa de infecciones asociadas a procedimientos invasivos en una UCI polivalente.

### Métodos

Estudio de diseño cuasiexperimental de tipo "antes y después" en el que se compararon las tasas de densidad de incidencia de las infecciones asociadas a procedimientos invasivos sometidas a vigilancia activa selectiva del año 2009 (línea de base, antes de la intervención) con las correspondientes del año 2010 (después de la intervención) en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Central de la FAP (HCFAP).

### Resultados

Durante un periodo de 12 meses se vigiló prospectivamente una cohorte de 289 pacientes en quienes se realizaron 180 procedimientos de cateterización venosa central, 71 intubaciones traqueales y 82 cateterizaciones vesicales. La incidencia global de infecciones se redujo de 22.22% en la línea de base a 12.83% luego de implementar la intervención (RR 0.57, Intervalo de Confianza [IC] al 95% 0.35 – 0.92,  $p = 0.01$ ). La tasa media de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter vascular (ITSCV) por 1000 días-catéter disminuyó de 16.7 a 6.6 (RR 0.38, IC 95% 0.12 – 1.03,  $p = 0.02$ ), la tasa media de neumonía asociada a ventilador (NAV) por 1000 días-ventilador disminuyó de 27.8 a 25.8 (RR 0.92, IC 95% 0.38 – 2.1,  $p = 0.42$ ) y la tasa media de infecciones del tracto urinario asociadas a sonda vesical (ITUSV) por 1000 días-sonda disminuyó de 10.8 a 1.4 (RR 0.13, IC 95% 0.002 – 0.944,  $p = 0.02$ ).

### Conclusión

La implementación de la LVODP redujo de manera significativa la tasa global de infecciones en la UCI en un 43%, las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a

catéter vascular en un 62% y las infecciones del tracto urinario asociadas a sonda vesical en un 87%; resultados que se sostienen durante el periodo de 12 meses de estudio. Sin embargo, en el caso de las neumonías asociadas a ventilador se observa una tendencia decreciente no significativa.

## Neumonía asociada al cuidado de la salud en un Hospital general

**Ceccato A, Heres M, Santos A, González A, Peluffo G y Monteverde A.**

Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas

### Introducción

La neumonía asociada al cuidado de la salud (NACS) ha sido diferenciada de la neumonía adquirida en la comunidad por su epidemiología y gravedad. Hay controversias sobre el tratamiento empírico inicial.

### Objetivo

Analizar la etiología y las características de la NACS en un hospital general del área metropolitana de Buenos Aires.

### Material y métodos

Estudio prospectivo, descriptivo y observacional. Se incluyeron pacientes adultos con diagnóstico de NACS internados en sala general desde el 1 de mayo de 2010 al 31 de enero de 2012. Se excluyeron pacientes neutropénicos, con serología de VIH positiva o antecedentes de estadía en unidad de cuidados intensivos.

### Resultados

Se incluyeron 58 pacientes, 32 tenían antecedentes de internación previa en los últimos 90 días, 8 realizaban hemodiálisis, 12 residían en hogares asistenciales y 6 recibían tratamiento en hospital de día. El promedio de edad fue de 63 años (19-92), el PSI promedio fue 107 (12-186), clase IV; 27 eran de sexo femenino y la PAFI promedio fue de 297 (140-452).

Las comorbilidades más frecuentes fueron: enfermedad neoplásica (17 pacientes), hipertensión (15 pacientes), EPOC (10 pacientes), trastornos deglutorios (6 pacientes). El 28% había recibido antibiótico previamente.

Se detectó la presencia de un agente etiológico en 16 pacientes (28%): *S. pneumoniae* en 7 pacientes; *S. viridans* en un paciente, *S. mitis* en uno, *Haemophilus influenzae* en dos; *Klebsiella pneumoniae* en dos; *Enterobacter cloacae* en uno; *Proteus mirabilis* en uno y un bacilo negativo en otro.

Sólo se aisló un germen multirresistente (*Klebsiella pneumoniae*). Veinticinco pacientes recibieron tratamiento con antibióticos antipseudomónicos, 10; cobertura para *Staphylococcus aureus* meticilino resistente y 34; betalactámicos con inhibidores de betalactamasas o cefalosporinas de 3ª generación. Tres pacientes desarrollaron empiema y la mortalidad fue del 8,6%.

### Conclusiones

En nuestra serie, el germen predominante fue el neumococo y la resistencia antibiótica hallada no justifica un cambio respecto el esquema antibiótico usado habitualmente en las neumonías de la comunidad. A pesar de la severidad, los pacientes sufrieron pocas complicaciones y la tasa de mortalidad fue baja.

## Moxifloxacino (MXF) comparado con amoxicilina/ácido clavulánico (AMC) en las agudizaciones de la EPOC (AEPOC): Resultados de un estudio multicéntrico con una nueva variable principal

**Antonio Anzueto<sup>1</sup>, Marc Miravittles<sup>2</sup>, Sanjay Sethi<sup>3</sup>, Abelardo Elizondo Ríos<sup>4</sup>, Pierre Arvis<sup>5</sup>, Daniel Haverstock<sup>6</sup>, Mila Trajanovic<sup>7</sup>, Robert Wilson<sup>8</sup>**

1. University of Texas Health Science Center, South Texas Veterans Health Care system, San Antonio, Texas, Estados Unidos. 2. Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi I Sunyer (IDIBAPS), Hospital Clinic, Barcelona, España. 3. University at Buffalo, Buffalo, Nueva York, Estados Unidos. 4. Neumología y Terapia Intensiva, Hospital Universitario Dr. José E. González, Universidad Autónoma de Nuevo León, Mexico. 5. Bayer Pharma, Loos, Francia. 6. Bayer HealthCare Pharmaceuticals, Montville, New Jersey, Estados Unidos. 7. Bayer HealthCare Pharmaceuticals, Toronto, Ontario, Canadá. 8. Host Defence Unit, Royal Brompton Hospital, Londres, Reino Unido

### Introducción

El uso de antibióticos en el tratamiento de la agudización de la EPOC (AEPOC) basado en la evidencia está limitado por la falta de estudios clínicos de diseño correcto.

### Objetivo

El objetivo del estudio MAESTRAL fue comparar el tratamiento antibiótico utilizado en las agudizaciones bacterianas de pacientes con EPOC con riesgo de mala evolución.

## Método

Es un estudio multicéntrico, aleatorizado y doble ciego de pacientes  $\geq 60$  años de edad ( $N=1352$ ), con un FEV1 $<60\%$ , una agudización tipo 1 de Anthonisen, y  $\geq 2$  agudizaciones en el último año. Los pacientes se estratificaron basados en el uso de esteroides sistémicos y recibieron MXF 400 mg v.o. una vez al día (5 días) o AMC 875/125 mg v.o. dos veces al día (7 días). El criterio de valoración principal fue el fracaso clínico 8 semanas después del inicio de tratamiento (PP) y el estudio tenía poder estadístico para determinar la superioridad de un antibiótico (IT).

## Resultados

Se incluyeron 362 pacientes (26,8%) procedentes de Latinoamérica en la población de IT/seguridad. En su mayoría fueron varones (68,2%),  $\geq 65$  años de edad (74,6%), con un FEV1 medio:  $0,96 \pm 0,37$  L, o 26% del valor predicho y el 41% de los pacientes recibió corticoesteroides. Estos resultados son parecidos a los encontrados en la población global. En la población global, las tasas de erradicación bacteriana al final del tratamiento en la población IT con patógenos en el esputo fueron significativamente mayores con MXF comparado con AMC (216/327, 66,1% frente a 197/335, 58,8%;  $P=0,026$ ). Ocho semanas después del tratamiento, MXF no fue peor que AMC en las poblaciones PP global e IT (Tabla). En la AE-POC bacteriana confirmada en el estudio microbiológico (IT y PP con patógenos), MXF consiguió unas tasas de fracaso clínico significativamente menores. En conjunto, los pacientes tratados con esteroides presentaron tasas de fracaso clínico mayores; este efecto fue menor con MXF que con AMC. La curación clínica 8 semanas después del tratamiento fue significativamente mayor en pacientes tratados con MXF con erradicación frente a persistencia al final del tratamiento ( $P=0,003$ ) pero no en pacientes tratados con AMC ( $P=0,149$ ).

## Conclusión

Ambos fármacos presentaron una buena eficacia clínica. En el criterio de valoración a las 8 semanas, MXF fue mejor que AMC en las AEPOC con estudio microbiológico positivo. Se apreció una importante correlación entre la erradicación bacteriana y el éxito clínico. Los resultados del estudio MAESTRAL ayudan al médico a optimizar el tratamiento antibiótico en las AEPOC moderadas o graves.

## Paracoccidiomicosis en la Cátedra de Neumología. Facultad de Ciencias Médicas UNA. Asunción, Paraguay

\*Murdoch, M; Ferreira, J.; Melgarejo F.

\*Neumóloga Auxiliar de la Enseñanza de la Cátedra de Neumología de la Fac. de Ciencias Médicas UNA

## Introducción

La paracoccidioidomicosis es una micosis profunda de evolución crónica, sin tendencia a la curación espontánea. Es endémica de zonas rurales de Sudamérica, producida por un hongo conocido como *Paracoccidioides brasiliensis*. Su frecuencia es mucho mayor entre los 20 y 55 años con predominio en el sexo masculino, siendo la mayoría personas que se dedican a la agricultura.

## Objetivos

Conocer el número de casos registrados en la Cátedra de Neumología del Hospital de Clínicas, entre los años 2002 – 2010 y determinar los datos epidemiológicos.

## Material y Métodos

Diseño descriptivo, observacional, retrospectivo, de corte transversal en pacientes internados con diagnóstico de egreso de paracoccidioidomicosis.

## Resultados

Los casos registrados desde el año 2002 a 2010 fueron 36. El mayor número de casos se registró en el año 2010 con el 27,8%; en 2009: 11%; 2008: 13,9%, en 2007: 8,3%; en 2006: 5,6%; en 2005: 13,9%; de 2002 a 2004, 2 casos cada año (5,6%). La edad mínima fue de 34 años, la máxima de 66 años. El rango etario de mayor frecuencia fue de 41 a 50 años con 17 casos (47,2%), seguido del grupo de 51 a 60 años con 13 casos (36,2%), en menores de 40 años y mayores de 60 años se encontraron 3 casos cada uno (8,3%). Todos los pacientes fueron del sexo masculino (100%). La procedencia fue de 8 casos de la capital (22,2%), y el resto del interior del país (31 casos). La mayoría de los pacientes tenían como profesión la agricultura con 21 casos (58,3%), los demás, profesiones variadas. En cuanto a las formas clínicas la distribución por frecuencia corresponde a: diseminada crónica 16 casos (44,5%), pulmonar 8 casos (22,2%), laríngea y pulmonar 3 casos (8,3%); en 9 casos no se especificaba la forma clínica. Presentaban otras patologías pulmonares asociadas 14 pacientes (38,9%), las cuales son: EPOC, 5 casos; TBC pulmonar 4 casos; neumotórax e infección bronquial dos casos cada uno. Otras patologías con un caso cada uno incluyen: TBC secuelear, absceso pulmonar, metástasis y cán-

cer pulmonar. Estaban asociadas a patologías no pulmonares 24 casos, las cuales fueron principalmente etilismo 11 casos y algunas formas de TBC extrapulmonar. El hábito tabáquico estuvo presente en 34 casos.

### Conclusión

Se registran un promedio de 4 casos por año. La edad fue de 41 a 60 años, siendo todos los casos de sexo masculino. La gran mayoría de los pacientes son agricultores. La forma clínica predominante fue la diseminada crónica y la mayoría no presentaba patología pulmonar asociada; entre éstas, las más frecuentes fueron la EPOC y la TBC pulmonar.

### Supuración pulmonar: diagnóstico y tratamiento en la Clínica Neumológica del Hospital Maciel

**Gruss A., Torres S., Quintana E., Kierszenbaum M. y Piñeyro L.**

Instituto del Tórax. Facultad de Medicina. UdelaR.

### Introducción

La supuración pulmonar se define como una lesión cavitada única (absceso) o múltiple (neumonía necrotizante) en el seno del parénquima pulmonar.

### Objetivos

Conocer las características demográficas, tiempo de evolución y tratamiento de la supuración pulmonar para mejorar su abordaje diagnóstico y terapéutico.

### Métodos

Estudio retrospectivo a partir de archivos médicos. Incluimos casos con diagnóstico de supuración pulmonar al alta de la clínica de Neumología en el período abril 2006 a abril 2011. Los datos obtenidos se analizaron con SPSS 17.0.

### Resultados

Obtuvimos 29 casos: 13,8% mujeres y 86,2% hombres. Edad media:  $54,4 \pm 18,6$  años para ambos sexos. El 72,4% procedieron de la comunidad y 27,6% nosocomiales. De los antecedentes personales: 82% eran fumadores, 41% alcoholistas, 7% epilépticos, portadores de enfermedad bronquiectásica, demencia y/o VIH positivos; y 3,4% había estado recluido. La media del tiempo de evolución previo al diagnóstico fue  $46 \pm 59$  días. La internación tuvo una media de  $36 \pm 20$  días. Se diagnosticó: supuración primaria 52% y secundaria 48%. Para el diagnóstico

microbiológico se solicitaron: cultivo del esputo, lavado bronquiolo-alveolar (LBA), hemocultivo y antígeno neumocócico en orina. Los gérmenes aislados en 9 casos fueron: *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *S. pneumoniae*, *S. maltophilia*, *Enterococo*, *Acinetobacter*, *H. influenzae* y *Mycobacterium tuberculosis*. 93% recibieron tratamiento médico y 7% médico-quirúrgico. De los planes antibióticos: 6 fueron monoterapia y 22 politerapia. De estos más de la mitad asoció clindamicina. Las complicaciones encontradas: 1 pnoneumotórax, 1 hemoptisis, 1 enfermedad cavitaria, 1 enfermedad bronquiectásica, 1 colonización bacteriana, 1 atelectasia y 2 colonizaciones micóticas.

### Conclusiones

La supuración pulmonar predomina en hombres con antecedentes de tabaquismo y alcoholismo. La topografía más frecuente es el LSD. Los tiempos de evolución e internación son amplios y prolongados. En muy pocos casos se aísla gérmenes. La no realización de estudios invasivos se correlaciona con el bajo rendimiento microbiológico. Los planes antibióticos, siempre empíricos, en su mayoría incluyen ceftriaxona más clindamicina.

### Neumonía moderada a severa asociada a Influenza H1N1: seguimiento a 24 meses

**Hernández Zenteno Rafael, Sergio Romero Diaz, Fernando Flores Trujillo, Carlos Espinosa de los Monteros, Alejandra Velázquez, Raúl H Sansores, Ma. Eugenia Mayar Maya, Mayra Mejía, Carlos Garnica, Ramírez Venegas Alejandra**

Clinica de Influenza del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), Mexico DF

### Introducción

No se conoce aún cuales son las posibles secuelas y/o repercusiones clínicas a largo plazo de esta neumonía.

### Objetivos

Determinar la evolución clínica desde el punto de vista tomográfico, funcional y de calidad de vida.

### Método

Se incluyeron 51 pacientes con diagnóstico de Influenza H1N1 confirmada con RT-PCR, complicada con neumonía moderada a severa, del brote correspondiente al 2009, en el pabellón de Influenza del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, INER, México DF. Se registraron los datos clínicos al ingreso (exploración fisi-

ca, estudios de laboratorio e imagen), y después del alta hospitalaria se hizo seguimiento a 2, 6, 12 y 24 meses con estudios funcionales respiratorios (PFR), tomografía computada de tórax y cuestionarios de Calidad de Vida.

### Resultados

Edad  $42 \pm 11$ , Linfocitos  $1.2 \pm 1.1$ , CPK  $288 \pm 312$  UI/L, DHL  $629 \pm 349$  UI/L,  $\text{PaO}_2$   $53 \pm 16$  mmHg, 57% masculinos, 29(57%) desarrolló SIRA, requerimiento de ventilación mecánica el 43%, el 54% requirió por lo menos 2 tomografías, la consolidación estuvo en el 60% de los casos, y el vidrio despulido en el 94%.

Aunque las PFR al inicio extrahospitalario de seguimiento (2 meses) se encontraba dentro de los límites normales pero inferiores, hubo mejoría de los mismos siendo con tendencia a ser significativo para los parámetros de espirometría, pletismografía y difusión, alejándose de la restricción pulmonar; la sat de  $\text{O}_2$  mejoró de  $90 \pm 4$  a  $93 \pm 5$  ( $p < 0.05$ ). Por imagen tomográfica a 24 meses la consolidación persistió en 22% de los casos y el vidrio despulido en el 93% de los casos ( $p < 0.05$ ) y la imagen de mosaico en 22%. Finalmente los valores de PFR fueron VEF1  $98 \pm 21\%$  p FVC  $102 \pm 16\%$  p, ratio  $0.81 \pm 0.09$ , ITGV  $85 \pm 16\%$  p, CI  $123 \pm 26$ , TLC  $101 \pm 10\%$  p, VR  $93 \pm 20\%$  p, DLco  $121 \pm 25$  y la distancia recorrida en la caminata de 6 min  $486 \pm 89$  mts.

Para la Calidad de vida mediante cuestionario Saint George se mantuvo afectado con un score de  $62 \pm 15$  inicial a  $70 \pm 19$  final y Rol Físico del SF-36 de  $56 \pm 43$  a  $77 \pm 37$  de forma significativa ( $p < 0.05$ ).

### Conclusiones

Las secuelas tomográficas persisten a largo plazo como es sobre todo el vidrio despulido, aunque funcionalmente se observó normalidad en los valores estos mejoraron sin llegar a ser significativos, pero si hay una afectación no despreciable de la calidad de vida.

## Neumonía asociada al ventilador: Incidencia, factores de riesgo, etiología, relación con las fallas orgánicas, tratamiento y resultados

**Toral Freyre Sarai, Sanchez Velázquez Luis David, Carrillo Muñoz Araceli, Chávez Pérez Juan Pedro, Duarte Molina Pablo, Díaz Riveros Marco, Ibarra Pérez Carlos, Navarro Reynoso Francisco P.**

Terapia Intensiva Respiratoria, Unidad de Neumología, Hospital General de México

### Objetivo

Determinar la incidencia de la neumonía asociada al ventilador (NAV), factores de riesgo, etiología, relación con fallas orgánicas, tratamiento y resultados.

### Material y métodos

Estudio de cohorte prospectiva, observacional y longitudinal. Realizado en 4 unidades de terapia intensiva (UTI) del Hospital General de México (HGM) durante 15 meses. Fue una cohorte de 460 pacientes, 296 con ventilación mecánica invasiva (VM), de los cuales 42 (14.2%) desarrollaron NAV. Hubo una mayor tendencia a fallas orgánicas. Con respecto al uso de recursos, se emplearon más en los pacientes quienes desarrollaron NAV. Existió un incremento de 400% de estancia en la UTI de acuerdo a la estancia predicha por el modelo APACHE IV.

### Resultados

Los enfermos con NAV tuvieron una mortalidad atribuible de casi el 25% y un incremento en la frecuencia del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda del 35%, aproximadamente.

### Conclusiones

La tasa de incidencia acumulada de NAV en las UTI's del HGM es de 33.5 episodios/1,000 días-ventilador con una frecuencia del 14.2%. Los factores de riesgo más frecuentes fueron el mal manejo de la vía aérea y fármacos (ranitidina, sedación y esteroide) La NAV se asocia con una mayor frecuencia de fallas orgánicas y un mayor consumo de recursos. La mortalidad atribuible a la NAV en el HGM es de casi el 25%.

### Aplicaciones

Se plantea la necesidad de una mayor educación al personal (médico, enfermería e inhaloterapia) en prevención de la NAV y su monitoreo continuo para evaluar la eficacia de las estrategias de control.

## Rebote de Influenza A H1N1 en el norte de México 2011. Orígenes y procedimientos

José Luis Sandoval Gutiérrez

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México

### Introducción

A principios de 2011 el Estado de Chihuahua presenta casos de influenza A H1N1 en Ciudad Juárez y en la capital, se da una alerta epidemiológica a nivel nacional, por lo que se trasladan por parte de la federación brigadas epidemiológicas y de atención clínica a dicho Estado.

### Hipótesis

No aplica estudio descriptivo.

### Objetivo

Describir las condiciones sanitarias, epidemiológicas y logísticas que propiciaron el rebote en el estado fronterizo.

### Material y Método

Se describen las actividades realizadas durante el mes de abril del 2011 en el estado de Chihuahua como asesoría médica y colaboración terapéutica en el rebote de Influenza A H1N1 en dicha entidad.

### Resultados

El rebote se propició por la disminución en la alerta epidemiológica en la entidad, por el aislamiento de muchos grupos étnicos, el poco apego a la vacunación y promoción de la misma por grupos Médicos (ginecólogos), las malas prácticas higiénico sanitarias por los primeros casos que provocaron su fácil propagación. La situación geográfica fronteriza propició un contagio rápido y una alerta inminente internacional.

### Conclusiones

Es necesario extremar la vigilancia epidemiológica en las entidades fronterizas. No se debe bajar la alerta sanitaria aun en las zonas consideradas de menor riesgo. Se necesita capacitación continua en el personal de salud para la detección y manejo oportuna de los casos.

## Tuberculosis y VIH correlación anatómopatológica

Pacheco M, Ojeda P, Awad C y Garay M

Hospital Santa Clara. Bogotá, Colombia

### Introducción

La presencia de tuberculosis (TB) se asocia a un incremento de 4 veces la mortalidad relacionada con VIH y así mismo el VIH incrementa 20 veces el riesgo de reactivación de TB latente. La coexistencia de estas patologías es claramente conocida y toma cada vez mayor relevancia. El estudio que presentamos permite identificar las complicaciones y el compromiso orgánico y estructural secundario a la asociación TB y VIH.

### Objetivo

Presentar los principales hallazgos en autopsias de pacientes con VIH y TB identificar los órganos que se comprometen y su correlación con las manifestaciones clínicas de los pacientes.

### Material y método

Se realizó una revisión de los registros de autopsias de los pacientes con VIH y TB del hospital Santa Clara de Bogotá y se correlacionaron con los hallazgos clínicos y de inmunidad de estos pacientes.

### Resultados

Se identificaron los principales motivos de consulta y manifestaciones clínicas: disnea, alteraciones neurológicas y síndrome febril prolongado. Las presentaciones fueron variadas, desde compromiso del sistema nervioso central hasta septicemia tuberculosa. Así mismo, los órganos más comprometidos fueron ubicados y en todos los casos se presentó compromiso hepático.

### Conclusiones

Lograr identificar las diversas formas de presentación de la coinfección entre TB y VIH es fundamental con el fin de hacer un diagnóstico oportuno y minimizar la tasa de complicaciones incluyendo las fatales. Así mismo, esto permite orientar al clínico para el seguimiento y tratamiento de su paciente.



## Comparación de los tres brotes por influenza H1N1 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**Velázquez A, Ramirez Venegas A, Hernández R, Flores F, Velázquez M, Pérez O, Sansores R.**

Departamento de Investigación en Tabaquismo y EPOC.  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Dr. Ismael Cosío Villegas". México, Distrito, Federal.

### Antecedentes

México y en particular el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, presentaron los casos más graves de Influenza H1N1. En el INER se han presentado tres brotes por influenza H1N1 (2009, 2010, y 2012), observando un comportamiento clínico diferente entre estos. El objetivo del presente estudio fue comparar el comportamiento clínico durante los 3 brotes, en términos de gravedad de los pacientes que requirieron hospitalización y tuvieron enfermedad similar a influenza.

### Métodos

De los pacientes hospitalizados por infección por influenza H1N1 confirmados por PCR en el periodo com-

prendido entre marzo de 2009 a marzo de 2012 se revisaron los expedientes clínicos y se recabó la información necesaria para comparar días de EIH, neumonía de focos múltiples, falla renal, VMI, marcadores inflamatorios de gravedad y mortalidad de los tres brotes.

### Resultados

Un total de 259 pacientes fueron incluidos en el estudio, en el primer brote se analizaron 146, en el segundo 62 y en el tercero 51 pacientes. En el 1<sup>er</sup> brote los pacientes se tardaron más días en acudir que en 2<sup>o</sup> y 3 brote ( $12\pm 10$ ,  $7\pm 3$  y  $6\pm 2$ , respectivamente,  $p=0.00$ ). En la tabla 2 se encontró que existe un menor número de complicaciones (días de EIH, neumonía de focos múltiples, falla renal, VMI, marcadores inflamatorios de gravedad y mortalidad) cuando se compara el primer brote con los brotes subsecuentes.

### Conclusiones

Durante el último brote se encontraron menos variables de gravedad en comparación con los brotes previos, por lo que el probable conocimiento de las medidas de prevención y tratamiento modificaron el curso clínico de la enfermedad.



## Circulación pulmonar

---

### La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica: aspectos clínicos y ecocardiográficos de la función ventricular derecha

---

**Murillo C<sup>1</sup>; Santos LE<sup>2</sup>; Esparza ME<sup>2</sup>, Rodríguez A<sup>2</sup>; Zamora-del Valle K<sup>2</sup> y Pulido T<sup>2</sup>**

1. Instituto Boliviano de Biología de la Altura (IBBA) Bolivia; 2. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" México.

#### Introducción

La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es una entidad clínica caracterizada por aumento de la presión arterial pulmonar secundario a trombos intraluminales organizados; su incidencia se ha comunicado en 3.8%.

#### Objetivo

Describir el la expresión clínica y ecocardiográfica de la disfunción ventricular derecha (VD) de la HPTEC.

#### Material y Métodos

Se aceptaron pacientes consecutivos con diagnóstico de HPTEC. Se les realizó interrogatorio, exploración física, electrocardiografía de superficie (ECG), caminata de 6 minutos, gammagrafía pulmonar V/Q, angiotomografía pulmonar y ecocardiograma trans-torácico (ETT) Doppler tisular del VD.

#### Resultados

Se estudiaron 10 pacientes, con edades de 45 a 51 años, índice de masa corporal de 25.1 a 29.9 kg /m<sup>2</sup>. Los factores de riesgo fueron tabaquismo (5), síndrome de anticuerpos antifosfolípido (3) y exposición a humo de leña

(1). El síntoma principal fue la disnea de esfuerzo en todos. Escala de Borg  $1.9 \pm 1.79$ . ECG 2 de 11 criterios demostraron crecimiento ventricular derecho, eje del QRS  $>110$  y la suma de la onda R en V1 y la onda S en V5  $>10$ mm. En el ETT la PSAP  $95 \pm 24.78$  mmHg, aumento del diámetro diastólico del VD ( $46.1 \pm 9.48$  mm) y del grosor de la pared libre VD ( $6.8 \pm 1.93$  mm). TAPSE ( $17.1 \pm 5.70$  mmHg) FEVD ( $41.1 \pm 12.81\%$ ) e índice de Tei ( $0.71 \pm 0.21$ ). Con Doppler tisular la velocidad de contracción de la pared libre VD  $7.34 \pm 2.95$  cm/s.

#### Conclusiones

La manifestación principal de la enfermedad es la disnea, el ECG es un método poco sensible para valorar crecimiento del VD. La HPTEC se asocia a hipertensión pulmonar (HP) grave. La HP modifica la geometría ventricular y conserva la función del VD con ligeras alteraciones en la contracción.

### Hipertensión pulmonar asociada a telangiectasia hemorrágica hereditaria

---

**Salisbury JP, Grignola JC, Pascal G, Trujillo P y Curbelo P**

#### Introducción

La telangiectasia hemorrágica hereditaria (THH) se caracteriza por la presencia de telangiectasias y malformaciones arteriovenosas (MAV) viscerales. Las complicaciones vasculares pulmonares incluyen MAV pulmonares (MAVP) e hipertensión pulmonar (HP). A continuación presentamos un caso clínico de HP asociada a THH.

#### Caso clínico

Mujer de 54 años portadora de THH. Anemia ferropénica tratada con hierro. Hemoglobina actual 10 gr/dl. Dis-

nea de esfuerzo de 1 año de evolución actualmente clase funcional III. Se constata HP por eco cardiograma agregándose sildenafil, siendo enviada a nuestra policlínica. De la valoración se destaca: distancia recorrida en 6' de 300 metros con función ventricular derecha conservada (TAPSE 25 mm, onda S' 17 cm/s). El cateterismo cardiaco derecho (CCD) confirmó HP severa con aumento del gradiente transpulmonar (GTP) asociado con gasto cardiaco (GC) elevado. La arteriografía pulmonar descartó la presencia de MAVP y el ecodoppler hepático evidenció angiodisplasias e hiperflujo hepático.

### Discusión

La HP en la THH tiene dos formas de presentación con perfiles hemodinámicos muy diferentes (Tabla en documento adjunto). El 80% de los casos de HP asociada a THH ocurre en asociación con MAV hepáticas (MAVH) debida a una insuficiencia cardiaca de alto gasto (ICAG). El uso agresivo de diuréticos, la corrección de la anemia severa y el mantenimiento del ritmo sinusal son los pilares terapéuticos. La HP pre capilar asociada a THH es rara, desconociéndose su prevalencia, y se benefician del uso de drogas específicas. Si bien el caso clínico presenta un perfil hemodinámico compatible con ambos mecanismos fisiopatológicos, la presencia de MAVH asociado GC alto y RVP normal apoyaría que el mecanismo predominante es debido a ICAG. El uso de diuréticos podría explicar la presencia de PCP normal y GTP elevado lo que pone en duda el uso de tratamiento específico en esta paciente.

### Conclusiones

La THH es una enfermedad poco frecuente asociada a complicaciones vasculares pulmonares. Ante la sospecha de HP se debe de realizar un CCD y estudios imagenológicos hepáticos para distinguir entre HP asociada a MAVH e HAP. Si bien el uso de drogas vasodilatadoras específicas estaría contraindicado en la HP secundaria a ICI en la THH, estudios recientes plantean el beneficio a largo plazo de sildenafil en la HP asociada a la IC con fracción de eyección preservada (grupo 2).

### Gérmenes asociados en la influenza A H1 N1 por LBA

—

H. M.y L. De la Vega. Moreno Prov. de Bs As, Argentina.

### Introducción

La influenza porcina es una enfermedad infectocontagiosa causada por un virus Ácido Ribonucleico (ARN) envuelto de la familia de los *orthomyxoviridae*, siendo responsable de la pandemia la variable del H1 N1, partícula viral que posee una membrana lipídica con dos glicoproteínas de superficie: la hemaglutinina (H) responsable de la unión a los receptores del huésped y neuraminidasa (N) implicada en la transmisibilidad viral. Su complicación lleva a la aparición de infección del parénquima pulmonar con insuficiencia respiratoria, síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA) y necesidad de asistencia respiratoria mecánica (ARM) y tratamiento prolongado en Unidad de Terapia Intensiva (UTI). Realizamos el Lavado Bronquioalveolar (LBA) por fibrobroncoscopia (FB) para aislamiento de gérmenes en esta grave infección en nuestra UTI del. H. Prov. de Moreno durante la pandemia 2009.

Objetivo

### Objetivo

Evaluación de un período de 8 semanas ( del 19/06/09 al 25/08/09 ) de los datos de cultivos de los gérmenes obtenidos por LBA asociados a los casos sospechosos ( con definida como probable ni confirmado y que aún no tiene resultado (-) de los test realizados ( IFI , rt PCR rt) de gripe porcina en nuestra sala de UTI.

### Material y Métodos

Estudio prospectivo de un período de 56 días, 8 semanas ( 19/06/09 al 25/08/09 ) en el servicio de UTI. Criterios de inclusión: edad  $\geq 18$  años; cuadro clínico de enfermedad respiratoria febril aguda (ERFA) compatible ( fiebre  $\geq 38 + 2$  o más de los siguientes: tos, odinofagia ,dificultad respiratoria, cefalea, rinitis o coriza, mialgias, artralgias, náuseas o diarrea) +  $SaO_2 \leq 91\%$  + radiografía de tórax con infiltrados intersticio/alveolares bilaterales multilobares en especial bases y campos medios con requerimiento de VM invasiva o no. Solo retornaron un resultado de IFI (+) y otro de PCR(-) de las muestras enviadas a laboratorios externos. Utilizamos un broncoscopio STORZ para realizar los LBA. Se efectuó un análisis descriptivo de cada una de las variables estudiadas.

### Resultados

Registramos 19 pacientes, 10 (53%) hombres y 9 (47%) mujeres, el 89% (17) eran menores de 65 años, y el 11% (2) mayores de esta edad. Las comorbilidades (53%) en orden de frecuencia son obesidad, HTA, EPOC, asma bronquial y tabaquismo, s. Down, Parkinson y Prader Willi. Al ingreso los pacientes presentaron APACHE II: 20. La FB se realizó en 12 pacientes (64 % ), 10 en ARM ( modalidad protectora en VCV o PCV con VC bajos y PEEP elevadas y con maniobras de reclutamiento según mane-

jo del SDRA) y 2 con ventilación espontánea, con 8 (67%) cultivos positivos (+) y 4 (33%) negativos (-), con gérmenes aislados más comunes también en orden de frecuencia: *Staphylococcus aureus* MR 3 (33%), *Acinetobacter sp.* 2 (22%), y el 45% (4) restante repartidos en *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* y *Streptococcus pneumoniae* 11% cada uno. La mortalidad en un 48% (10), con 6 altas (33%), una derivación a otra Institución y 2 que aún permanecen en nuestro servicio.

## Conclusión

La mayoría de los gérmenes aislados al momento del LBA corresponden al grupo habitual de las neumonías intrahospitalarias (NIH) y de las asociadas a la Asistencia ventilatoria mecánica (AVM) tardías (> 4 días) con ATB previa ya que todos al ingreso recibían AMS/claritromicina además del oseltamivir.

## Disfunción ventricular derecha en hipertensión pulmonar tromboembólica crónica: Aspectos clínicos y ecocardiográficos

**Murillo C, Esparza ME\*, Rodríguez A, Zamora-del Valle K; Pulido T y Santos LE.**

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Departamento Cardioneumología, Departamento Ecocardiografía\*.

## Resumen

La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC), es una entidad clínica caracterizada por un aumento en la presión arterial pulmonar secundario a la presencia de trombos intraluminales organizados, estenosis fibrosas e incluso obliteración de las arterias pulmonares, que tienen como consecuencia la elevación de la resistencia vascular pulmonar y cambios en el corazón derecho, por sobrecarga de presión (1). La HPTEC fue considerada por mucho tiempo una entidad muy rara, de 0.5% a 1% de las Embolias Pulmonares realizaban dicho evento, pero ahora aumento la incidencia a 3.8%. (2). El objetivo del presente estudio es describir el comportamiento de la disfunción ventricular derecha mediante clínica y ecocardiografía transtorácica (ECTT) que es una técnica no invasiva de alta disponibilidad, rápida, sensible y confiable.

## Material y Métodos

Se estudió a diez pacientes con diagnóstico de HPTEC admitidos en el servicio de Cardioneumología desde el mes de marzo a diciembre de 2009. El diagnóstico fue

establecido según el consenso de ACC y AHA con los siguientes estudios: (gammagrafía V/Q), angiotomografía computadorizada pulmonar y ECTT previo reporte de PSAP mayor de 40 mm Hg. A todos ellos se les acotaron las variables demográficas, factores de riesgo, caminata de 6 minutos, ECG de 12 derivaciones y ECTT flujo doppler del VD. Las variables se obtuvieron estando los sujetos en condición estable definida al menos con un mes sin manifestaciones.

## Resultados

Se estudiaron 10 pacientes, 6 hombres y 4 mujeres, con edad promedio de 45 a 51 años. Se observó que la mayoría de los pacientes presentan sobrepeso (IMC 25.1 a 29.9 kg/m<sup>2</sup>). Los factores de riesgo relacionado a la enfermedad tromboembólica venosa fueron tabaquismo, exposición a humo de leña y síndrome de anticuerpos antifosfolípido (SAF). De las trombofilias adquiridas y hereditarias solo se reportó el SAF.

Durante la prueba de caminata de 6 minutos aunque las manifestaciones clínicas son pequeñas (solo disnea), la repercusión sobre las variables fisiológicas es evidente. Los resultados de los exámenes de laboratorio en su mayor parte se encontraron dentro de parámetros normales. Lo que llama la atención es la elevación en las cifras del ancho de distribución eritrocitaria (ADE), el ácido úrico, el pro péptido natriurético N-terminal (NT pro-BNP), las bilirrubinas totales y los tiempos de coagulación. En cuanto a la terapia anticoagulante 7 pacientes se encontraban con cumarínicos, y 2 pacientes con heparina no fraccionada. La glucosa se encontró en el límite normal superior, mientras la relación de bilirrubinas indirectas y totales se encontró disminuida.

En el electrocardiograma de superficie sólo se encontraron en más del 50% de la muestra, cuatro de once criterios para demostrar crecimiento ventricular derecho. Siendo las dos más representativas el eje del QRS >110 grados y la suma de la onda R en V1 y la onda S en V5 > 10mm.

Mediante el ecocardiograma transtorácico se destacó: hipertensión pulmonar grave, aumento del diámetro diastólico del ventrículo derecho y aumento del grosor de la pared libre del ventricular derecho. Además se encontró un TAPSE, una fracción ventricular derecha y un índice de tei aumentado. Al aplicar la técnica de Doppler tisular se obtuvieron velocidades de contracción menores en la pared libre del ventrículo derecho, como en el septum interventricular a nivel segmento medio. Así como un retardo en la contracción del septum interventricular con respecto a la pared libre del VD.

## Conclusión

La tromboembolia pulmonar crónica produce hipertensión arterial pulmonar grave. La hipertensión arterial pulmonar produce modificaciones en la anatomía geométrica ventricular derecha. Las alteraciones a nivel del retorno venoso producen disfunción ventricular derecha. El ECG de superficie es un método poco sensible para valorar crecimiento ventricular derecho. Los marcadores ECTT con mayor sensibilidad, de disfunción ventricular derecha son el TAPSE y el Índice de tei. Con ecodoppler tisular se valora mejor el deterioro del ventrículo derecho ya que permite valorar flujos y motilidad contráctil del SIV y pared libre del VD.

## Tratamiento específico en hipertensión pulmonar. Experiencia en la Policlínica del Hospital Maciel

**Juan Grignola<sup>1</sup>; Juan P Salisbury<sup>2</sup>; Gabriela Pascal<sup>3</sup>; Gabriel Parma<sup>4</sup>; Pedro Trujillo<sup>4</sup>; Pablo Curbelo<sup>2</sup>**

1. Depto Fisiopatología, Hospital de Clínicas; 2. Cátedra de Neumología, Hospital Maciel; 3. Servicio de Cardiología, Hospital Maciel; 4. Cátedra de Cardiología, Hospital de Clínicas.

## Introducción

La hipertensión pulmonar (HP) es una condición hemodinámica definida por un aumento de la presión arterial pulmonar media (Pm)  $\geq 25$  mmHg en reposo estimada mediante el cateterismo derecho (CD). La HP arterial (HAP) reúne condiciones clínicas (grupos 1, 3, 4 y 5 de DanaPoint) caracterizadas por la presencia de HP precapilar (presión capilar pulmonar  $< 15$  mmHg). Los grupos 1 (HAP sin otras causas de HP precapilar) y 4 HP tromboembólica crónica (HPTEC) son entidades graves de baja prevalencia y alta mortalidad que requieren de guías específicas de actuación a ser aplicadas por centros específicos. Desde diciembre de 2010, el Fondo Nacional de Recursos aprobó la cobertura financiera del CD y de las drogas específicas no parenterales para el diagnóstico y tratamiento de la HAP.

## Objetivo

Comunicar la experiencia adquirida en el manejo, diagnóstico, seguimiento y tratamiento de la HAP de la policlínica de HP del Hospital Maciel.

## Resultados

Se analiza una cohorte de 15 pacientes (p) (enero

2009-diciembre 2011), de  $43 \pm 12$  años, 12 (80%) mujeres. 10 (67%) pacientes con HAP y 5 (33%) con HPTEC. 4p ingresan en 2009, 5p en 2010 y 6p en 2011. Se evaluaron otros 10p (7 HAP y 3 HPTEC) que fueron derivados a su centro asistencial. Un 20% se presentó en clase funcional (CF) I-II y un 80% en CF III-IV. CF CF T6M T6M TAPSE Sm DDVD Tiempo seguimiento inicial final inicial final mm cm/s mm meses  $3.0 \pm 0.8$   $2.1 \pm 0.8$ †  $386 \pm 121$   $422 \pm 113$   $17 \pm 7$   $11 \pm 2$   $36 \pm 7$   $18 \pm 12$  T6M: test de la marcha 6'; TAPSE: excursión sistólica del anillo tricuspídeo; Sm y DDVD: velocidad sistólica pico y diámetro diastólico del ventrículo derecho, respectivamente. †p<0.05. En cuanto al CD la Pm fue de  $54 \pm 15$  mmHg, presión auricular derecha  $11 \pm 6$  mmHg, índice cardíaco (IC) de  $2.1 \pm 0.7$  l/min/m<sup>2</sup>; resistencia vascular pulmonar  $1087 \pm 625$  dinas.s.cm<sup>-5</sup>; capacitancia pulmonar (Cp)  $1.3 \pm 0.6$  ml/mmHg, saturación venosa mixta de oxígeno  $59 \pm 11\%$ . Un p (10%) presentó test de vasoreactividad agudo positivo. Además del tratamiento inespecífico (diuréticos, anticoagulación oral, digital), todos los pacientes recibieron como tratamiento específico sildenafil, un 50% bosentan y un 43% iloprost, con buena tolerancia clínica. No se registraron casos de hepatotoxicidad por bosentan. Hubo un exitus de una paciente que teniendo el peor IC y Cp se negó a recibir tratamiento específico. Los 14 p restantes presentaron una mejoría significativa de la CF, así como del T6M (tendencia no significativa), sin cambios en la función del VD en reposo.

## Conclusiones

La HP afecta a pacientes jóvenes, siendo detectados en estadios avanzados de la enfermedad y requiriendo tratamiento combinado con bi y triterapia. Ello plantea la necesidad de disponer de programas de detección precoz (condiciones asociadas) y de prostaglandinas parenterales.

## Análisis de la relación Índice Cardíaco-PVO<sub>2</sub> durante el reto vasodilatador como un factor pronóstico en la hipertensión arterial pulmonar

**Rosado-Bosque C, Pulido T, Zamora K, Rodríguez A, Contreras M, Guevara P y Sandoval J**

Departamento de Cardioneumología Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" México

## Introducción

La presión venosa mixta de oxígeno (PVO<sub>2</sub> por sus siglas

en inglés), es un reflejo del grado de oxigenación tisular. Bajo condiciones fisiológicas, debe existir una relación entre el índice cardiaco (IC) y los niveles de  $PvO_2$ . La  $PvO_2$  es una de las variables relacionadas a supervivencia en los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP)

### Objetivos

Este trabajo se desarrolló para investigar, si la relación IC- $PvO_2$  se mantenía durante el reto vasodilatador y, si el tipo de respuesta presentada tenía alguna implicación pronóstica en los pacientes con HAP.

### Material y métodos

Se analizaron tanto las variables gasométricas como hemodinámicas, basales y durante el cateterismo cardiaco derecho con reto vasodilatador en los pacientes con HAP. De acuerdo a los resultados, se clasificaron en: respuesta apropiada (por ejemplo, a mayor IC mayor  $PvO_2$ ) e inapropiada. Se analizó la supervivencia en ambos grupos.

### Resultados

Estudiamos 45 pacientes con HAP ( $35 \pm 12$  años); 34 fueron mujeres. Para el reto vasodilatador utilizamos adenosina ( $n=36$ ) e iloprost ( $n=9$ ). Los pacientes que presentaron una respuesta apropiada ( $n=36$ ) tuvieron una correlación significativa CI- $PvO_2$  basal y durante el reto ( $r=0.44$ ; and  $0.32$ ; respectivamente,  $p < 0.05$ ). En los pacientes con respuesta inapropiada ( $n=9$ ) la correlación basal fue significativa ( $r=0.65$ ;  $p < 0.05$ ) pero se perdió durante el reto ( $r=-0.02$ ;  $p=NS$ ). La correlación delta CI-delta  $PvO_2$  fue positiva ( $r=0.32$ ;  $p < 0.05$ ) para los de respuesta apropiada y fue negativa para los de respuesta inapropiada ( $r=-0.5$ ;  $p=NS$ ). En un análisis preliminar, la mortalidad a 5 años parece ser mayor en los pacientes con respuesta inapropiada (22% versus 5%).

### Conclusiones

En algunos pacientes con HAP, existe un estado de oxigenación tisular anormal, el cual puede ser revelado mediante el análisis de la relación IC- $PvO_2$ . Este hallazgo además, puede tener significancia pronóstica.

## Sensibilidad y especificidad del aspirado traqueal vs. lavado broncoalveolar para el diagnóstico etiológico de neumonía asociada a ventilación mecánica

Ochoa F, Pérez M

Servicio de Neumonología y Cirugía de Tórax del Instituto Autónomo Universitario de Los Andes. Merida, Venezuela.

### Introducción

La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM) es la complicación infecciosa más frecuente en los pacientes críticamente enfermos que se encuentran intubados y ventilados mecánicamente. La neumonía asociada a ventilación mecánica es un subtipo de neumonía nosocomial asociada con una elevada morbi-mortalidad. El diagnóstico etiológico de NAVVM es difícil por la colonización bacteriana de la vía aérea endotraqueal.

### Objetivo

Evaluar la sensibilidad y especificidad del cultivo cuantitativo en el diagnóstico etiológico de muestras obtenidas por aspirado traqueal vs lavado broncoalveolar en pacientes con NAVVM.

### Método

Estudio observacional de corte transversal, prueba vs prueba. Se incluyeron 21 pacientes, quienes fueron sometidos a las técnicas de AT y LBA de forma alterna. A todos se les realizó cultivo cuantitativo de las secreciones para diagnóstico etiológico.

### Resultados

El género más afectado fue el masculino; los mayores de 60 años y con enfermedad de base. La etiología de las NAVVM, más frecuente fue por *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas seruginosa*, independientemente del tiempo de inicio de la NAVVM. Los cultivos cuantitativos de las muestras obtenidas por aspirado traqueal con un punto de corte de 10 UFC, se correlacionan con las del lavado broncoalveolar con punto de corte de 10 UFC. El AT tiene un valor predictivo negativo entre el 82% y 100%, para todas las bacterias; es decir descarta entre 80 y 100% la probabilidad de tener NAVVM.

### Conclusión

El aspirado traqueal tiene una sensibilidad y especificidad diagnóstica muy similar a la del lavado broncoalveolar, con una alta concordancia entre ambas técnicas. El AT es reproducible, fácil de realizar, menos costoso y no necesita entrenamiento especializado en comparación con

el estudio broncoscópico: LBA.

Palabras claves: neumonía asociada a ventilación mecánica (na-VM), aspirado traqueal (AT), lavado broncoalveolar(LBA).

## **Análisis clínico y epidemiológico de la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica**

**Prof. RR Favalaro; Prof. A Bertolotti; Dr. M Peradejordi; Prof. L Favalaro; Dr. C Gomez ; Prof. M Diez ; Prof. J Caneva; Prof. F Klein; Dr. L Talavera**

Hospital Universitario Fundación Favalaro

### **Introducción**

La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTC) se asocia a elevada morbimortalidad y mayor riesgo cardiovascular. Su incidencia acumulativa a dos años del evento agudo es del 3,8%. Por su sintomatología inespecífica, ausencia de antecedentes de enfermedad tromboembólica y su curso clínico variable se considera actualmente una entidad subdiagnosticada.

### **Objetivos**

Analizar las variables clínicas y epidemiológicas de los pacientes portadores de HPTC derivados para tromboendarterectomía pulmonar (TE).

### **Material y métodos**

Entre 1992 y enero 2012 se analizaron retrospectivamente 50 pacientes (p) candidatos a TE. El centellograma pulmonar ventilación/perfusión confirmó el diagnóstico y el cateterismo derecho la severidad de la HPTC. La angiografía pulmonar selectiva fue el método de elección para definir la factibilidad de la TE. La angiotomografía evaluó el lecho vascular proximal, el parénquima pulmonar y descartó diagnósticos diferenciales. En p con factores de riesgo coronario o mayores de 45 años se realizó cinecoronariografía y se colocó filtro en la vena cava inferior. Las variables continuas se expresaron como media  $\pm$  DS o mediana y las categóricas, como frecuencias en porcentajes. La comparación de variables se utilizó un test de T y se calculó la supervivencia por método de Kaplan –Meier.

### **Resultados**

La edad media fue  $51 \pm 16$  años. Perteneían al sexo masculino 27 p (54 %). Menos del 50% eran procedentes del interior del país La mediana del tiempo desde los síntomas a la TE fue de 28 meses (15-44). Ingresaron en CF II

NYHA 7 p (14%), CF III 26 p (52%) y en CF IV 17 p (34%). Presentaban ascitis o anasarca 19 p (38%). Referían antecedentes de trombosis venosa profunda 28 p (56%) y de embolismo pulmonar agudo 20 p (40%). La función del ventrículo derecho por ecocardiograma era severa en 25 p (50%). Se diagnosticó trombofilia en 22 p (44%). La PAPM, RVP, IC basales promedio fueron  $51 \pm 15$  mmHg,  $824 \pm 408$  dinas.seg.cm<sup>-5</sup> y  $2,2 \pm 0,6$ . Presentaban PAPM > 50 mmHg 14 p (30%) y RVP > 1000 dinas.seg.cm<sup>-5</sup> 26 p (52%). La supervivencia a 1, 5 y 10 años fue del 80%, 75% y 75%.

### **Conclusiones**

La HPTC es una entidad subdiagnosticada en Argentina. Nuestra serie muestra que el diagnóstico se realiza en etapas avanzadas de la enfermedad (86% en CF III-IV, 52% con RVP severamente elevadas y 50% con disfunción ventricular derecha). La sospecha clínica y un correcto seguimiento de los pacientes con factores de riesgo permitiría acceder precozmente a su tratamiento de elección: la tromboendarterectomía pulmonar.

## **Utilidad del reto farmacológico con iloprost en pacientes con hipertensión arterial pulmonar**

**Rodríguez-Almendros NA, Contreras M, Martínez P, Rosado-Bosque C, Ruiz R, García J, Zayas N, Zamora K, Pulido T y Sandoval J**

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", México

### **Introducción**

En los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP) existe un subgrupo cuyo sustrato fisiopatológico es la vasoconstricción pulmonar. La prueba de vasodilatación pulmonar aguda (PVPA) busca demostrar la reserva vasodilatadora en estos pacientes. Son aceptados el uso de óxido nítrico inhalado, epoporostenol intravenoso (IV) y adenosina IV (ADENOiv) durante la PVPA. El iloprost inhalado (ILOi) se administra en el tratamiento de la HAP, aunque su uso en la PVPA no ha sido aceptado hasta el momento.

### **Objetivos**

Predecir la respuesta a ADENOiv durante la PVPA mediante la administración de ILOi.

### **Material y métodos**

Se estudiaron pacientes consecutivos con HAP que cum-



plían los criterios de inclusión. Se obtuvieron variables demográficas, clase funcional (CF), signos vitales, variables hemodinámicas/gasométricas mediante cateterismo cardiaco derecho [presión sistólica (PSAP), diastólica (PDAP), media (PMAP) y de oclusión (POAP) de la arteria pulmonar, índice cardiaco (IC) e índice de resistencias vasculares pulmonares (IRVP)] y gases arteriales (arteria radial). Se realizaron mediciones basales (B), con ADENOiv (50, 100, 150 y 200 mcg/kg/min) e ILOi (20 mcg). Fueron registrados los efectos adversos.

## Resultados

Se estudiaron 21 pacientes con una edad de 38±14 años, 86% fueron mujeres, con un IMC 25±6Kg/m<sup>2</sup>. 57% de los pacientes estaban en CF I/II, y 76% tenían HAP idiopática. No hubo diferencias ( $p>0.05$ ; ANOVA) en los signos vitales. En las variables hemodinámicas/gasométricas solo hubo diferencia significativa ( $p<0.05$ ; ANOVA) en el IC y la saturación venosa (SVO<sub>2</sub>). Mediante la prueba de Tukey hubo diferencias significativas del IC y la SVO<sub>2</sub> entre ADENOiv Vs B y ADENOiv Vs ILOi, sin diferencias entre B Vs ILOi. Existe correlación entre el porcentaje de cambio del IRVP ( $r=0.738$ ;  $p<0.001$ ) y de la PMAP ( $r=0.645$ ;  $p=0.002$ ). Se cumplió el criterio actual de respuesta a la PVPA en 2 pacientes con ADENOiv y 2 con ILOi. Se reportaron 11 eventos adversos con ADENOiv (palpitaciones, disnea y dolor torácico) y ninguno con ILOi.

## Conclusiones

El uso de ILOi permite predecir la respuesta vasodilatadora aguda a la ADENOiv con un mejor perfil de seguridad y mayor facilidad para su administración.

## Factores asociados con la mortalidad inmediata y a largo plazo en pacientes con hipertensión pulmonar tromboembólica crónica sometidos a endarterectomía pulmonar

Zayas N, Zamora K, Pulido T, Rodríguez A, Rosado C, García J, Ruiz R y Sandoval J.

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" México

## Introducción

La supervivencia en la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEPC) es de 23% a 5 años en los pacientes que solo reciben tratamiento médico. El tratamiento quirúrgico es la única opción que hasta el momento mejora la supervivencia.

## Objetivo

Determinar cuáles son los factores predictivos de mortalidad inmediata y a largo plazo en pacientes con HPTEPC sometidos a endarterectomía pulmonar (EP) en nuestra institución.

## Método

De 1990 a 2011 en nuestra institución se diagnosticaron 187 casos con HPTEPC. 47 de ellos fueron tratados con EP. En este grupo analizamos las variables asociadas a la mortalidad operatoria (1 mes) y las asociadas a la supervivencia (SV) postquirúrgica. Para el análisis se utilizaron los métodos de t student y Kaplan-Meier. Para determinar la SV a largo plazo se utilizó como índice la fecha de la cirugía.

## Resultados

La edad promedio del grupo fue de 40±11 años, 47% eran mujeres, con hipertensión pulmonar severa: presión arterial pulmonar media (PAPm) 55.7±14 mm Hg y resistencias vasculares pulmonares (RVP) 23±11 UW, y grados variables de disfunción ventricular derecha (presión media de la aurícula derecha de 12.6±6.7 mmHg e índice cardiaco 2.4±0.8 litros/min/m<sup>2</sup>). La mortalidad asociada al procedimiento fue 11 de 47 pacientes (23%). Las causas de muerte se relacionaron a accidente transoperatorio o EP no efectiva. Al comparar vivos y muertos (mes 1), no hubo diferencias significativas en el perfil hemodinámico preoperatorio aunque hubo una tendencia de la clase funcional (CF) a ser mayor en los pacientes que fallecieron (3.64±0.67 vs 3.17±0.81;  $p=0.069$ ). La principal diferencia entre los grupos fue el tiempo de circulación extracorpórea (CEC) 265±97 vs 168±47 minutos ( $p=0.008$ ). En los pacientes que sobrevivieron, la mediana de supervivencia es de 205 meses (95% IC:33-53), con SV estimada a 10 años del 80%. La mortalidad a largo plazo es mejor en los pacientes en CF I postoperatoria (log Rank=22.5;  $p<0.005$ ).

## Conclusiones

La mortalidad operatoria se asoció a tiempos prolongados de CEC (dificultad quirúrgica). La SV a largo plazo en los pacientes que sobreviven es excelente y esta asociada a la CF postoperatoria.

## Reducción de la capacidad de ejercicio a través Prueba de la Marcha de Seis Minutos (PM6M) en portadores de Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP): comparación con valores de normalidad

Rosa F.W., Gomes I., Camelier A.A., Leite M. y Lemos A.C.M

Departamento de Ciências da Vida, Universidade do Estado da Bahia, Escola Bahiana de Medicina e saúde Pública y Universidad Federal de Bahia (UFBA), Salvador, Brazil.

### Introducción

Pacientes con HAP frecuentemente tienen una reducida capacidad de ejercicio, asociada a disnea, fatiga y sobrevida reducida. Para mensurar la capacidad de ejercicio é utilizada la PM6M, considerada simple y de bajo costo. Sin embargo, existe escasez de datos que describan a tolerancia al ejercicio utilizando la PM6M en pacientes con HAP en la América Latina.

### Objetivo

Describir a reducción de la tolerancia al ejercicio en pacientes con HAP utilizando la PM6M y comparar con valores de normalidad obtenidos de ecuaciones de referencia de Brasil.

### Métodos

Fue conducido un estudio descriptivo, de corte transversal en pacientes seguidos a nivel ambulatorial en la UF-Ba, Brazil.

*Criterios de inclusión:* Diagnóstico de HAP, asumida por la presión sistólica de arteria pulmonar > 36 mmHg medida por ecocardiografía de reposo; Posibilidad de realización de la PM6M de acuerdo con las normativas vigentes.

*Criterios de exclusión:* solicitud del paciente durante el estudio; Ausencia de firma del Termo de Consentimiento Libre y Esclarecido. Fueran obtenidos datos demográficos y clínicos de los pacientes. La distancia recorrida en la 6MWT fue comparada a dos distintas ecuaciones de normalidad de la PM6M (Dourado et al y Soares y Pereira et al, 2011).

### Resultados

Fueron incluidos 124 pacientes (69,4% mujeres), con 51,4 (16,7) años. Setenta pacientes (56,5%) tenían clase funcional I-II. Veinte pacientes (16,1%) tenían HAP idiomática, 20 (16,1%) debido a tromboembolismo pulmonar crónico, 19 (15,3%) debido a cardiopatía congénita. La presión media de la arteria pulmonar al diagnóstico fue 58,9 (19,5) mmHg (33 – 92), y la presión sistólica de

la arteria pulmonar media al diagnóstico fué 75,4 (25,7) mmHg (37 – 162). La distancia recorrida en la PM6M fué 372,4 (106,6) metros (97 - 607). La SpO2 pre y pos PM6M fue, respectivamente, de 93,2 (6,6) y 83,9% (11,2)%. Cuando comparada la distancia recorrida con los valores de referencia para la distancia de la población brasileña la distancia prevista fue de 549,8 (73,2) metros ( $p < 0,0001$ ) para a ecuación de Soares y Pereira, 2011 (con una diferencia promedio de 177,4 metros), y de 618,2 (77,4) metros ( $p < 0,0001$ ) para Dourado et al, 2011 (diferencia promedio de 245,8 metros).

### Conclusiones

Pacientes con HAP seguidos a nivel ambulatorial tienen reducida capacidad de ejercicio, mensurada por la PM6M. Sin embargo, el promedio da diferença entre la distancia recorrida por los pacientes estudiados y las dos ecuaciones disponibles en Brazil llegan a una diferencia clínicamente relevante.

## Prueba aguda de vasorreactividad con iloprost inhalado en hipertensión pulmonar. Características clínicas

Wagner G\*, Cáneva J\*, Ahumada J\*, Ossés J\*, García A\*, Valdivieso Lt, Méndiz Ot, Diez M‡, Favaloro Lt‡

Sección Neumonología\*. Cardiología Intervencionista‡. Grupo de Hipertensión Pulmonar‡. Hospital Universitario. Fundación Favaloro. Buenos Aires. Argentina

### Introducción

La hipertensión pulmonar (HP) es una elevación anormal de la presión arterial pulmonar media (PAPm) definida como aumento  $\geq 25$  mmHg en condición de reposo. La prueba aguda de vasorreactividad pulmonar (PAVRP) debe considerarse en diferentes subclases de pacientes (ptes) con HP, con distinto grado de recomendación, por razones diagnósticas, pronósticas y terapéuticas. Los resultados de la misma pueden identificar subgrupos que tendrán mejor pronóstico a largo plazo con el tratamiento con drogas vasodilatadoras. Por ello es necesario en el marco del estudio hemodinámico del circuito pulmonar por catererismo cardíaco derecho (CCD), considerar la realización de esta prueba.

### Objetivo

Analizar las características clínicas de los pacientes sometidos a una PAVRP.

## Material y métodos

Se analizaron las PAVRP realizadas en nuestra institución durante el período comprendido entre enero de 2000 y marzo de 2012, valorándose la edad, sexo, etiología, clase funcional (CF) y severidad de la HP.

## Resultados

Se evaluaron 208 pacientes (ptes.) derivados para la realización de una PAVRP; 140 mujeres (67%) y 68 hombres (33%). Edad promedio 43 años; rango 12-83. CF (NYHA): I 12 ptes. (5.7%), II 91 ptes. (43.7%), III 89 ptes. (42.7%) y CF IV 16 ptes. (8.6%). Grado de HP: leve 34 ptes. (16.3%); moderada 35 ptes. (16.8%); severa 139 ptes. (66.8%). Etiología: idiopática 128 ptes. (32.5%); asociada a cardiopatía congénita (CC) 21 ptes. (10%); asociada a enfermedad del tejido conectivo: 15 ptes. (7.2%); secundaria a enfermedad tromboembólica crónica 21 ptes. (10%); secundaria a enfermedad pulmonar 12 ptes. (5.7%); HP con enfermedades cardíacas izquierdas 2 ptes. (0.9%); asociada a VIH 3 ptes. (1.4%); asociada a sarcoidosis: 1 pte. (0.4%); asociada a hipertensión portal 5 ptes. (2.4%).

## Conclusión

Los resultados de nuestro centro coinciden con la literatura internacional en donde el mayor porcentaje de HP predomina en mujeres y su origen es idiopática.

## Enfermedades intersticiales

### Proteinosis aveolar 6.2 en un millón

**Iris Reyes Biscaíno, Alejandro Cortez**

Residente y Adjunto de Neumología. Venezuela

#### Introducción

La proteinosis alveolar pulmonar (PAP), se caracteriza por la acumulación en el alvéolo de un material lipoproteico derivado del surfactante alveolar, debido a la alteración en la fagocitosis del macrófago alveolar. La incidencia es de 6,2 por millón de habitantes; en Venezuela se reportan 4 casos, lo que lo convierte en una entidad poco frecuente y de interés clínico. Es más frecuente en hombre 3<sup>ra</sup> y 4<sup>ta</sup> década de la vida. El diagnóstico histopatológico por el Método del ácido peryódico-Schiff (PAS), en citológico de lavado bronquioalveolar, y en biopsia trasbronquial. El tratamiento se basa en el lavado pulmonar total.

#### Caso clínico

Masculino de 45 años de edad, quien refiere inicio de la enfermedad hace 2 meses caracterizado por exacerbación del patrón habitual de disnea grado II a III, y tos seca. Sin antecedentes patológicos, ni medicamentoso. Niega tabáquicos. Examen físico: ruidos respiratorios con crepitante basal derecho, con hipoxemia severa por gasometría arterial, con desaturación que revierte con oxigenoterapia. Radiografía de tórax PA. Patrón alveolo intersticial difuso de predominio alveolar. TC de tórax: bronquiectasia rodeadas de bandas fibroticas y llenado alveolar. Resultado biopsia trasbronquial: Luces alveolares con material a celular eosinófilico. Citología de lavado bronquial: macrófagos alveolares con inclusiones lipídicas intracitoplasmática. Tensión PAS positiva para Proteinosis Alveolar.

#### Discusión

La presentación subclínica de esta enfermedad, nos abre un abanico de posibilidades diagnóstica ya que hay que hacer diagnóstico diferencial con enfermedades intersticiales, hematológicas y en pacientes inmunosuprimidos, por lo que se destaca elementos clínicos, radiológicos e histopatológica, que deben hacer sospechar el diagnóstico de esta patología infrecuente.

Palabras clave: Proteinosis alveolar, lavado pulmonar total, PAS.

## Neumonitis por adyuvantes: reporte de tres casos

**Arias Jiménez, Dulce Heleodora; Pérez Bustos, Estela; Flores Bello, Ángel Paul**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México

### Casos clínicos comentados

#### Caso 1

Masculino 35 años, antecedente de Implantes mamarios hace 8 años, aplicación de aceite en glúteos 3 años. Inicia 3 meses previos tos seca y disnea a la exploración estertores crepitantes diseminados la broncoscopia reporta cambios inflamatorios agudos y crónicos. Biopsia a cielo abierto de lóbulo inferior derecho reporta neumonía lipoidea.

#### Caso 2

Masculino de 27 años administración de aceite en glúteos y caderas hace 8 y 4 años. Posterior a la aplicación de polímeros en muslos con disnea y dolor en tórax. Broncoscopia alteraciones inflamatorias agudas. Biopsia a cielo abierto que reporta neumonía lipoidea.

#### Caso 3

Masculino de 36 años antecedentes de implantes mamarios hace 4 años, Inyección de polímeros en glúteos en 2 semanas previas, acude secundario a aplicación de 20cc en región glútea tos en accesos productiva, con disnea de medianos que progreso, se realiza broncoscopia reporta: cambios inflamatorios crónicos y agudos todo el árbol bronquial, Biopsia pulmonar: cambios inflamatorios agudos con datos de neumonía lipoidea. Tomografía de alta resolución en los 3 casos se observan múltiples zonas de vidrio despulido.

La neumonía lipoidea puede ser exógena o endógena. La exógena resulta, en la mayoría de los casos, de la aspiración o inhalación del aceite mineral contenido en laxantes, pulverizaciones o gotas nasales. También existe relación con la aplicación fluido de silicona inyectable se usa ampliamente en procedimientos cosméticos. Neumonía lipoidea es dependiente del tipo, cantidad, la frecuencia y duración del tiempo de aceites aspirados o inhalados o grasas. Es causada por la acumulación de lípidos en los alvéolos a partir de fuentes endógenas o exógenas. puede manifiestan radiológicamente dentro de los 30 minutos de el episodio y las opacidades pulmonares puede verse en la mayoría de los pacientes dentro de 24 hs son normalmente de vidrio esmerilado o de consolidación, bilaterales, y segmentaria o lobar predominantemente implican lóbulo medio y los lóbulos inferiores. El diagnóstico de certeza exige la demostración de macrófagos cargados de lípidos en esputo, lavado

broncoalveolar, punción-aspiración transtorácica con aguja fina, biopsia transbronquial o biopsia pulmonar. Los protocolos de tratamiento para esta enfermedad están poco definidos.

### Eosinofili pulmonares

**Scafati M. Benedetti D., Faccioli G., Miranda M. y Gonzalez J.A.,**

División Neumonología. Hospital Dr. E. Tornú. Buenos Aires. Argentina.

#### Introducción

Las eosinofili pulmonares (EP) constituyen un grupo de entidades clínicas caracterizadas por la presencia de infiltrados radiológicos y un aumento de eosinófilos en parénquima pulmonar (objetivada con BAL o biopsia), o en sangre periférica. Incluyen patologías idiopáticas como la neumonías eosinófilas, síndrome Churg Strauss y síndrome hipereosinofílico, y otras de causas conocidas como la aspergilosis broncopulmonar alérgica, y las reacciones secundarias a drogas, hongos, y parásitos.

#### Caso 1

Sexo femenino 38 años. Tos y disnea 30 días de evolución. Fiebre y adinamia. Medicada con antibióticos. Rx Tórax: infiltrado bilateral algodonoso en ambas playas pulmonares. A la auscultación, rales húmedos en campo medio izquierdo. Laboratorio: Hto 34%. GB 16900/mm<sup>3</sup> con 44% eosinófilos. FBC: sin lesiones endobronquiales. BAL: numerosos eosinófilos, algunos linfocitos y macrófagos. PPD 2 UT (-). ANCA-P negativo, TAC de tórax: imágenes de consolidación bilateral a predominio de lóbulos inferiores y llingula, pequeño derrame pleural izquierdo. Espirometría: Patrón restrictivo moderado. Tratamiento corticoide con buena evolución.

#### Caso 2

Sexo femenino, 33 años. Asma desde la infancia. Síndrome constitucional; compromiso pulmonar bilateral de meses de evolución. Internaciones por cuadros de bronquiectasias reagudizadas e hiperreactividad bronquial tratados con antibióticos y corticoides sistémicos con mejoría clínica. Laboratorio: Hto 35%, GB 11200 con 12% de eosinófilos, VSG 113 mm. Hipoxemia relativa (pO<sub>2</sub> 75 mm Hg). Parasitológico(-). TC Tórax: imágenes de consolidación, engrosamiento septal y bronquiectasias. Espirometría: Patrón restrictivo severo. Ecocardiograma: Leve dilatación de cavidades derechas. Insuficiencia Tri-cuspidea leve. PAP estimada: 60 mmHg. BAL:450 ele-

mentos / mL. Eosinófilos 42% Inició tratamiento con corticoides sistémicos con evolución estacionaria.

En ambas observaciones, los estudios bacteriológicos y parasitológicos fueron negativos. Por su forma de comienzo, se interpretó el Caso 1 como EP aguda y el caso 2, como EP crónica.

### Conclusión

De estos casos se infiere la necesidad de considerar a estas entidades en el diagnóstico diferencial de cuadros pulmonares de rápida progresión o con demora en su resolución ya que su diagnóstico temprano permite el inicio de tratamiento efectivo con corticoides.

### Proteinosis alveolar: reporte de un caso caso

**Mauricio Pimentel, Eduardo Sperb Pilla, Nelson Perelman Rosenberg, Guilherme Finger, Leonardo Carvalho**

Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre/RS - Brasil

### Introducción

La proteinosis alveolar (PA) es una rara enfermedad pulmonar difusa caracterizada por acumulación intraalveolar de las lipoproteínas de amorfos, compuestos principalmente de fosfolípidos y apoproteínas de componentes del surfactante.

### Reporte de un caso

Paciente varón de 54 años, blanco, por cuenta propia vendedor de productos para piscinas. Informó que hace tres meses inició con disnea de esfuerzo, de intensidad moderada, progresivo a los esfuerzos y asociado con tos no productiva. Al revisar la historia del paciente, hemos identificado un antecedente de tuberculosis pulmonar en 2007, tratada y con los criterios de curación, en acompañamiento con el neumólogo. Frente a esta situación de disnea intensa, solicitó una radiografía de tórax que mostró un infiltrado intersticial bilateral. La investigación continuó con las pruebas de laboratorio que no mostraron cambios excepto para el análisis de gases en sangre que mostró una saturación de oxígeno de 81%. En cuanto a la función pulmonar, los valores espirométricos FEV 1 fue del 65%, la relación FEV 1 / CVF 90% y CVF 55% del valor predicho. Procedió con la TC que mostró infiltrados pulmonares Bilaterales. Las pruebas invasivas como la broncoscopia y el lavado broncoalveolar fueron, respectivamente, normal y no concluyentes. Por lo tanto, se sugirió biopsia del parénquima pulmonar, con estudio

histopatológico para el diagnóstico definitivo. El aspecto histopatológico fue proteinosis alveolar, lo cual fue confirmado por tinción de ácido periódico de Schiff. El paciente realizó un lavado pulmonar con un buen laboratorio clínico y radiológico postoperatorio.

### Conclusiones

La PA es una enfermedad rara, más común en hombres de 30 a 50 años y fumadores. Clínicamente, el paciente manifiesta disnea progresiva de esfuerzo asociado con tos no productiva, y se clasifican según su etiología en congénita, idiopática o secundaria. El lavado pulmonar completo es el tratamiento preferido para pacientes sintomáticos en el mínimo esfuerzo o en reposo o con los cambios fisiológicos en la espirometría. Este tratamiento tiene por objeto la eliminación de líquido acumulado y requiere anestesia del paciente con un tubo de doble lumen. La paciente tuvo un postoperatorio sin incidencias y está en seguimiento al servicio de Cirugía Torácica del Hospital Nossa Senhora da Conceição, sin signos de recurrencia.

### Hemorragia alveolar difusa secundaria a inhalacion de anhídrido trimelítico. Reporte de caso

**De los Ríos J., Mori E. y Lovera V. Clínica San Felipe.**

De los Ríos J. Neumólogo Asistente, Clínica San Felipe. Lima, Perú. Mori E. Estudiante de Medicina, Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú. Lovera V. Estudiante de Medicina, Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú.

### Introducción

Se presenta el caso de un paciente con Hemorragia Alveolar Difusa secundaria

### Objetivos

1. Reportar un caso poco común de Hemorragia Alveolar.
2. Advertir sobre inhalación accidental ocupacional de este compuesto industrial.

### Métodos

Revisión de historia clínica y bibliografía. Resultados: Se presenta el caso de un paciente varón de 48 años, que desarrolla un cuadro de 2 días caracterizado por dolor de garganta, tos, malestar general, sibilancias y disnea por lo que es hospitalizado en Cuzco. Durante su estancia desarrolla fiebre, mayor disnea y expectoración he-

moptoica cursando con insuficiencia respiratoria aguda. Es trasladado a Lima donde se evidencia esputo hemoptoico, hipoxemia severa, infiltrados alveolares difusos bilaterales en vidrio esmerilado y entre los diagnósticos diferenciales de una neumonía refractaria a tratamiento antibiótico se plantea hemorragia alveolar difusa. Se realizan múltiples estudios diagnósticos que incluyen etiología infecciosa para virus, hongos, micobacterias y etiología autoinmune; los cuales fueron negativos. Cuadro clínico no mejora a pesar de tratamiento antibiótico, corticoides, etc., por lo que se decide realizar toracoscopia diagnóstica. Se encontró en biopsia hemorragia alveolar difusa blanda y neumonitis intersticial aguda. Paciente tuvo exposición a anhídrido trimelítico durante refracción de ambientes en el lugar donde trabajaba. Paciente mejoró significativamente luego del aumento de dosis de esteroides (2 mg/Kg peso/día).

### Conclusiones

El anhídrido trimelítico se encuentra en múltiples sustancias industriales de uso cotidiano como pintura, barniz, resinas, colorantes, etc. La exposición ocupacional produce 3 síndromes que se presentan según intensidad de exposición: asma-rinitis, neumonitis por hipersensibilidad y en exposiciones masivas hemorragia alveolar blanda. En países en desarrollo como el nuestro no existe guías preventivas contra la exposición a agentes industriales como éste y tampoco para manejo médico ante la exposición. Se sugiere desarrollo de normativas adecuadas.

### Efectos beneficiosos del tratamiento con interferón y 1-b a largo plazo, en enfermedad difusa del parénquima pulmonar asociada a polimiositis-dermatomiositis

**Ahumada J; Cáneva J; Ossés JM ; Wagner G, Carloni L; Sheridan L**

Sección Neumonología. Hospital Universitario. Fundación Favaloro. Buenos Aires. Argentina

### Introducción

Las denominadas Polimiositis/Dermatomiositis (PM/DM) son enfermedades sistémicas del tejido conectivo caracterizado por debilidad de los músculos proximales y compromiso de varios órganos incluyendo los pulmones; el compromiso intersticial pulmonar en la PM/DM ha ido reportado entre 5- 40%. En algunos pacientes puede ser resistente a los corticoides y a otros inmunosupresores. El interferon y 1-b (IFNg 1-b) puede ser una

opción terapéutica válida para estos pacientes.

### Caso Clínico

Paciente de 62 años de edad, ex tabaquista, con diagnóstico de dermatopolimiositis desde 1999 tratado con meprednisona 60 mg/día. Evolucionó con disnea progresiva hasta CF III-IV con compromiso intersticial difuso del parénquima pulmonar. Ingresó en mayo de 2000, para estudio y tratamiento de insuficiencia respiratoria progresiva, asociada a mayor compromiso pulmonar intersticial. Colagenograma normal. Electromiograma: con patrón tipo miopático. Biopsia de músculo deltoides: infiltrado linfocítico perivascular y compromiso focal de la pared arteriolar, asociado a vasculitis. El *screening* para neoplasia fue negativo. TACAR de tórax: infiltrado intersticial en vidrio esmerilado comprometiendo predominantemente las bases y campos medios. Biopsia transbronquial de pulmón: secuela de daño alveolar e intersticial. Leve fibrosis intersticial. Alvéolos revestidos por células epiteliales tipo II. Presencia intraluminal de células descamativas. Infiltración intersticial mononuclear. Microbiología: virus respiratorios, gérmenes comunes, BAAR y gérmenes oportunistas negativos. Serologías para virus respiratorios, herpesvirus y citomegalovirus: negativas. Se indicó metilprednisolona 1000 mg en 3 bolos y ciclofosfamida 500 mg mensual En dosis crecientes de 100 mg por sesión de infusión. Junio de 2000: CVF 1,85 (35%) VEF1 1,66 (40%) VEF1/CVF 90%, VR 2,53 (116%), TLC 4,28 (57%); DLCOc 8,65 (22%); gasometría arterial en aire ambiente: pH 7.47/PaCO<sub>2</sub>33.6/ PO<sub>2</sub> 2 52.4/Bic 24/SatO<sub>2</sub> 82%. Progresión de hipoxemia asociada a progresión de infiltrados intersticiales bilaterales, imágenes quísticas en LID. Ante la falta de respuesta en septiembre de 2000 se suspende ciclofosfamida, se disminuye dosis de corticoides e inicia con IFNg 1-b 200 mg subcutáneo 3 veces/semana. Al 6° mes de tratamiento con IFNg 1-b se suspende oxigenoterapia, mejoría topográfica y funcional: FVC 2.36 (45%); DLCO 13.2 (35%) pH 7.39/ PC O237.7/ PO<sub>2</sub> 91/Bic 22, manteniendo estabilidad clínica y funcional durante un año, suspendiéndose IFNg 1-b, continuó con prednisona, azatioprina; hidroxiclороquina. Se mantuvo estable entre septiembre de 2001 y diciembre de 2002. En enero de 2003, deterioro del estado general y parámetros radiológicos, funcionales y gasométricos de recidiva por lo que reinicia con IFN g 1-b. Enero de 2005 se suspende IFNg 1-b. Septiembre de 2005: Infiltrados intersticiales a predominio del pulmón izquierdo, quistes aéreos en lóbulos superiores Disminución de la FVC y de la difusión de monóxido de carbono se reinicia: IFNg 1-b. La valoración funcional de diciembre 2005: mejoría de la función pulmonar. 2006: mejoría de FVC a valores

58%; TLC (72%), Durante los años 2007 a diciembre 2009 mantuvo estabilidad radiológica, clínica y funcional con comportamiento normal en el test de marcha bajo igual esquema terapéutico. Julio de 2010: Sin intercurencia cardiorrespiratoria ni de DM/PM continuando bajo tratamiento con IFNg 1-b, prednisona; azatioprina; hidroxilcloroquina. CFV 2.93 (58%); VEF1 2.24 (57%) VEF1/CVF 76, VR 2.55 (106%), TLC 5.76 (77%); DLCO 12.96 (37%). Pimax 63% PE max 38%. Test de marcha sin desaturación arterial, Borg 0, distancia 552 metros. Continúa con igual esquema terapéutico crónico.

## Conclusión

Se trata de un paciente portador de enfermedad sistémica con severo compromiso respiratorio, que desde su inicio mostró un comportamiento agresivo. El compromiso respiratorio de la enfermedad ha sido mejorado y controlado en los periodos en que recibió IFNg 1-b, empeorando en los momentos de suspensión del mismo, la característica evolutiva de esta enfermedad hace impredecibles el momento de la recidiva, lo que avala el tratamiento crónico con este fármaco para el caso presentado.

## Diagnóstico de compromiso pulmonar en esclerodermia: diferencia entre tomografía computadorizada y DLCO

**Campos J, Maldonado L, Aguirre R, Tabaj G, Di Boscio V. y Quadrelli S.**

Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina. Instituto de Rehabilitación Psicofísica, Argentina.

## Introducción

La enfermedad pulmonar intersticial (EPI) es una complicación frecuente de la esclerosis sistémica progresiva (SSc). Su incidencia varía entre 25 y 90% y generalmente se acompaña de pobre pronóstico. En la gran mayoría de pacientes con SSc y EPI el patrón histopatológico del compromiso pulmonar corresponde neumonía intersticial no específica (NSIP) y estos pacientes rara vez necesitan biopsia.

La EPI se define según criterios clínicos, funcional y radiológicos. Lo más ampliamente aceptado es definirlo por difusión de monóxido de carbono (DLCO) disminuida y cambios en la tomografía de alta resolución (TACAR) con compromiso intersticial.

## Objetivo

Determinar la prevalencia de EPI en una población de 70

pacientes con diagnóstico de SSc independiente de síntomas respiratorios definida por distintos métodos.

## Material y métodos

Estudio de cohorte de 103 pacientes ingresados consecutivamente de 2002 a 2011 si cumplían todos los criterios de la *American Rheumatism Association*. Se realizó a todos los pacientes historia clínica estandarizada, TACAR, espirometría, volúmenes pulmonares y DLCO. Se realizó diagnóstico de EPI por uno de dos métodos: a) DLCO < 70% o b) compromiso intersticial en la TACAR.

## Resultados

Se incluyeron 103 pacientes (89 mujeres, edad  $54,7 \pm 9$ , años), CVF  $75,3 \pm 18,8\%$ , CPT  $82,0 \pm 18,8\%$ ,  $\text{SaO}_2$   $96,7 \pm 1,7\%$  de los cuales 59 (57,7%) tuvieron diagnóstico de EPI por DLCO y 55 (53,3%) por TACAR. Los pacientes definidos como EPI por DLCO disminuida mostraron una media de DLCO 53,02%, CVF 71,8%, CPT 79,1%,  $\text{SaO}_2$  96,3%. Los pacientes definidos como EPI por TACAR mostraron valores funcionales significativamente más bajos que los que tuvieron TC normal (CVF  $70,1 \pm 17,7\%$  vs  $86,70 \pm 16,618$ ,  $p \leq 0,001$ , CPT  $77,3 \pm 17,895$  vs  $90,18 \pm 17,4\%$ ,  $p = 0,004$ ). La DLCO ( $60,94 \pm 18,415$  vs  $69,16 \pm 18,844\%$ ,  $p = 0,053$ ) y la  $\text{SaO}_2$  basal ( $96,58 \pm 1,76$  vs  $97,00 \pm 1,795$ ,  $p = 0,395$ ) no fueron diferentes. De los 34 pacientes con DLCO > 70% (normales por DLCO) 15 (44,4%) tenían TC patológica y de los 32 pacientes con TC normal 17 (53,1%) tenían DLCO < 70%. El grado de acuerdo entre ambos métodos para definir la presencia de EPI fue pobre (coeficiente kappa 0,24).

## Conclusiones

La prevalencia de EPI en esta serie es similar a otras previamente publicadas. Ya que no existe un gold standard para el diagnóstico de EPI en SSc, su prevalencia depende del criterio utilizado para definirla. El diseño de este estudio no permite determinar si el diagnóstico por la DLCO o TACAR tienen mayor relevancia clínica y pronóstica pero dado el bajo grado de acuerdo entre ambos, probablemente sea una necesaria una combinación de ambos métodos para evitar falsos negativos.

## Pronóstico en neumonía intersticial usual (UIP): idiopática versus asociada a enfermedades del tejido conectivo

M Otaola<sup>1</sup>, S Quadrelli<sup>1</sup>, G Tabaj<sup>1</sup>, L Molinari<sup>1</sup>, V Di Boscio<sup>2</sup>

1 Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina. 2 Instituto de Rehabilitación Psicofísica GCBA, Argentina

### Introducción

La UIP es un patrón histológico que conlleva mal pronóstico. Sin embargo, en los últimos años ha sido sugerido que la UIP asociada a las enfermedades del tejido conectivo (ETC) puede tener un comportamiento diferente a la asociada a la fibrosis pulmonar idiopática (FPI).

### Objetivos

Comparar la supervivencia a 5 años de pacientes con UIP asociada a FPI vs UIP asociada a ETC.

### Material y métodos

Evaluación retrospectiva de los registros clínicos estandarizados de pacientes con UIP evaluados en el Instituto de Enfermedades Intersticiales del Hospital Británico de Buenos Aires desde enero del 2000 a noviembre de 2008.

### Resultados

Se encontraron 125 pacientes con diagnóstico de UIP, de los cuales 28 fueron excluidos por pérdida de seguimiento o datos incompletos. Se incluyen entonces 97 pacientes (66 varones,  $65.4 \pm 10.9$  años). Setenta y ocho (80.4%) tenían diagnóstico de FPI y 19 (19.6%) de ETC (17 artritis reumatoidea (AR), 1 esclerodermia, 1 dermatomiositis (DM)). El diagnóstico de UIP fue realizado con confirmación histopatológica en 31 casos y por TACAR definitiva en 66. Los pacientes con FPI fueron mayores que los pacientes con ETC ( $67.95 \pm 9.4$  vs  $57.78 \pm 14.5$ ,  $p=0,004$ ). A pesar de que los estudios funcionales respiratorios ( $VEF1\%$   $78.1 \pm 25$  vs  $75.4 \pm 29.8$ ,  $p=0,721$ ,  $CVF\%$   $70.6 \pm 25.5$  vs  $66.1 \pm 23.2$ ,  $p=0,513$  y  $DLC0\%$   $51.7 \pm 23.8$  vs  $51.8 \pm 18.8$ ,  $p=0,990$ ), la proporción de pacientes con disnea en el momento del diagnóstico (18/19 vs 61/78  $p=0.84$ ), el tiempo previo de síntomas ( $14.8 \pm 13.7$  vs  $16.9 \pm 2.3$  meses,  $p = 0,731$ ) y el porcentaje de pacientes con disnea III-IV al inicio (36.8 vs 25.6%,  $p = 0,274$ ) no fueron significativamente diferentes en los pacientes con ETC vs FPI, respectivamente, la supervivencia a 5 años calculada por Kaplan Meier fue mayor en el grupo de pacientes con UIP asociada a ETC que en pacientes con FPI (supervivencia media  $63.4 \pm 0,5$  vs  $47,5 \pm 0,06\%$ ,  $p=0,02$ ).

## Conclusiones

Los pacientes con UIP asociada a enfermedad del tejido conectivo tienen mejor supervivencia a 5 años a pesar de presentar la misma severidad de enfermedad al momento del diagnóstico.

## Factores de riesgo de afección pulmonar en artritis reumatoidea

Quintana E, Curbelo P, Stratta A, Palleiro D y Meerovich E.

Cátedra de Neumología, Instituto de Reumatología, Universidad de la República

### Introducción

La afección pulmonar es la localización extra articular más frecuente de la artritis reumatoidea y segunda causa de muerte luego de las infecciones. Incluye la enfermedad pulmonar intersticial y la afección de la vía aérea (bronquiectasias y bronquiolitis).

### Objetivo

Valorar la asociación de factores de riesgo con el compromiso pulmonar en AR.

### Materiales y Métodos

Se estudiaron 46 pacientes con AR con sospecha clínica o radiológica de afección pulmonar en el periodo 2007-2010. El diagnóstico de compromiso pulmonar se realizó con radiografía simple de tórax, tomografía de tórax de alta resolución con cortes en espiración y funcional respiratorio. Las variables registradas fueron: las manifestaciones clínicas, tiempo de evolución de la AR, score radiológico de severidad, score de actividad (DAS 28) y de capacidad funcional (HAQ), y el uso de metotrexate (tiempo y dosis). El programa estadístico utilizado fue el SPSS versión 18.0; se consideró significativo un valor  $p < 0,05$ .

### Resultados

Se evidenció mayor prevalencia de AR en el género femenino 87%, con una edad promedio de 52,4 años y desvío estándar de 11,3 años. Se encontró compromiso pulmonar (funcional y/o imagenológico) en 34 (73,9%). El diagnóstico fue tomográfico y funcional en un 60% y 39% de los casos respectivamente. En cuanto al tipo de afección pulmonar, la afección de la vía aérea 65.3% fue más frecuente que la intersticial 34,7%. No se encontró asociación entre las variables medidas y el mayor riesgo de compromiso pulmonar.



## Conclusiones

El compromiso pulmonar en pacientes con AR es muy frecuente, siendo el compromiso de la vía aérea más prevalente que el intersticial. El método más sensible para determinar el compromiso pulmonar fue la tomografía. No se encontró asociación entre el compromiso pulmonar y las variables analizadas. Resta establecer los factores de riesgo y la implicancia en el manejo terapéutico de la afección de vía aérea en estos pacientes.

## Enfermedades intersticiales pulmonares secundarias a enfermedades colágeno-vasculares en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"

**Buendía-Roldán I, Navarro C, Estrada A, Mateos H, Gaxiola M, Mejía M.**

Servicio clínico 1 Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México, D.F.

La afección pulmonar es frecuente en enfermedades reumatológicas debido a diferentes causas: infecciones, toxicidad al tratamiento y desarrollo del proceso inmune, sin embargo un grupo de enfermedades colágeno vasculares (ECV) se ha asociado con enfermedad pulmonar intersticial (EPI) como manifestación inicial de la enfermedad sistémica. Decidimos conocer la frecuencia de EPI secundarias a enfermedades colágeno vasculares (EPI-ECV) en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Realizamos un estudio retrospectivo de pacientes ingresados con diagnóstico de EPI de marzo 2011 a julio 2011, identificamos 2 grupos, EPI-ECV y otras EPI. Estudiamos 60 pacientes, 26 fueron EPI-ECV y 34 otras EPI. Sexo femenino el 84% del primer grupo y 56% en el segundo. El promedio de edad en ambos grupos fue de 58 años. Se documentaron las ECV por estudios específicos. Se compararon en ambos grupos los hallazgos clínicos, las pruebas de función respiratoria y celularidad del lavado bronquiolo-alveolar sin diferencias significativas. Se revisaron las tomografías identificando patrones característicos, por radiólogo experto en las EPI-ECV. Las conclusiones de este trabajo es que en todo estudio para diagnóstico de EPI se debe tener en cuenta a las EPI-ECV ya que su frecuencia no es tan baja al buscarlas intencionalmente.

## Sarcoidosis: el enemigo oculto. A propósito de un caso

**Pinilla, Victor Hugo; Abdala, Fernando; Baracchini, María de los Ángeles**

Centro Médico Castiñeira, Quilmes. Bs. As. Argentina

### Introducción

La tos, como motivo de consulta, es tan frecuente en el presente de la práctica diaria como en el pasado en la historia de la medicina, cuyo orígenes puede ser multicausal.

### Objetivo

Jerarquizar la tos como emergente clave en el contexto clínico de una enfermedad o el centinela que anuncia algo subyacente de mayor gravedad siendo muchas veces subestimado, por ende subdiagnosticado, y como tal subtratado, sin proximidad a su etiología.

### Método

Posterior a una exhaustiva anamnesis y examen físico con antecedentes de becegeítis, toxoplasmosis, hipotiroidismo y de alto peso al nacer, dejaba sugerir que una patología relevante estaba presente esperando a ser descubierta y confirmada por algún examen complementario por lo que la estrategia diagnóstica fue dirigida con imágenes: simples; tomográficas; ecográficas; laboratorio: clínico; screening endocrinológico, infeccioso e inmunológico; exploración quirúrgica laparoscópica: punción biopsia espirometría; test de marcha de 6 minutos; test de difusión pulmonar saturimetría; ple-tismografía; interconsultas infectología; oftalmología; dermatología; cardiología; endocrinología: hematología; gastroenterología.

### Conclusiones

El arribo al especialista con un síntoma de larga data que compromete la vida cotidiana, el descanso y el sueño, la búsqueda sin tregua deberá ir tras los pasos del enemigo oculto: sarcoidosis.

## Scattered lung cysts as the main radiographic finding of constrictive bronchiolitis

**Leticia Kawano-Dourado<sup>(1)</sup>, Bruno G Baldi<sup>(1)</sup>,  
Olívia M Dias<sup>(1)</sup>, Fabiola D C Bernardi<sup>(2)</sup>, Carlos  
R R Carvalho<sup>(1)</sup>, Marisa Dolhnikoff<sup>(2)</sup>, Ronaldo A  
Kairalla<sup>(1)</sup>**

1. Pulmonary Division, Heart Institute (InCor), University of Sao Paulo Medical School, Sao Paulo, Brazil 2. Department of Pathology, University of Sao Paulo Medical School, Sao Paulo, Brazil

### Introduction

Lung cysts as the prevailing radiographic abnormality are most commonly acknowledged as a manifestation of specific diseases: Lymphangiomyomatosis (LAM), Langerhans cell histiocytosis and Birt–Hogg–Dubé syndrome. Constrictive bronchiolitis (CB) is not included in the differential diagnosis for lung cysts.

### Case report

A 49 year-old non-smoking woman referred to our institution for evaluation of lung cysts and an obstructive pulmonary function pattern (FVC: 2.33L - 73% predicted; FEV1: 1.18L - 41% predicted; FEV1/FVC: 0.51), no bronchodilator response, with normal total lung capacity, TLC (5.11 L), and reduced alveolar volume (2.9 L), elevated residual volume (3.06 L, 196% predicted), RV/TLC ratio (0.6), and normal lung diffusion capacity (15.16 mL/min/mmHg, 81% predicted). Her complaints were of dyspnea on exertion, and her past medical history was unremarkable, except for wheezing since childhood, diagnosed as asthma. Laboratory tests including complete blood count, acute inflammatory markers, alpha1-antitrypsin were normal, and a panel of autoantibodies was negative. The patient underwent a surgical biopsy for investigation. Pathological diagnosis was CB with secondary alveolar overdistension.

### Discussion

In this patient, the etiology of CB was possibly secondary to a non recalled intercurrent pulmonary infection or might be related to an unusual evolution of asthma itself. Despite the discussion over the etiology of the histological picture of CB in this case, an interesting radiologic-pathologic correlation can be made from it: CB may present radiographically as scattered lung cysts. Although speculative, several mechanisms of lung cyst formation have been proposed, such as bronchiolar check-valve mechanism, vascular occlusion or ischaemia necrosis, and dilation of the bronchioles.<sup>(1)</sup> In this case, we can

clearly observe that the cystic lesions are related to overdistended and ruptured alveoli and we speculate that a bronchiolar check-valve mechanism in CB was responsible for the cystic images seen in the chest high resolution computed tomography (HRCT), which is supported by the significant difference found between alveolar volume, determined by single-breath helium dilution technique, and TLC, obtained by pletysmography. Probably, the bronchiolar check-valve mechanism might be responsible for the cystic images in other diseases with bronchiolar involvement, such as hypersensitivity pneumonitis, follicular bronchiolitis, and diffuse idiopathic neuroendocrine cell hyperplasia.

### Conclusion

This case report indicates a possible relationship between CB generating check-valve mechanism and the cystic changes observed in HRCT. Besides the mosaic attenuation and air trapping in expiratory images, bronchiectasis and bronchial wall thickening, CB should be acknowledged as a differential diagnosis for lung cysts.

## Diagnóstico histológico en enfermedad intersticial difusa

**Bazzino I, Curbelo P, Quintana E, Alietti C, Ellis  
D, Meerovich E, Barcia J.**

Instituto del Tórax, Departamento de Anatomía Patológica, Hospital Maciel. UdelaR

### Introducción

Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID) incluyen un grupo heterogéneo de patologías pulmonares que afectan el espacio intersticio-alveolar. Se subdividen en idiopáticas o con una causa identificable. Su diagnóstico es clínico, noción epidemiológico y/o ocupacional, imagenológico (TACAR) y, menos frecuentemente por lavado broncoalveolar (LBA). Su diagnóstico definitivo es histopatológico mediante la realización de biopsia pulmonar, sea transbronquica (BTB) o por video toracoscopia (VTC).

### Objetivo

Descripción de los diagnósticos histológicos, mediante VTC y BTB en 46 pacientes.

### Resultados

De los 46 pacientes, 24 eran hombres y 22 mujeres, con una media de edad de 48,41 años. Se realizó VTC en 31 pacientes (67%), cuya distribución fue la siguiente:

te: 10(32,2%) neumonitis por hipersensibilidad (NH), 8 (25,8%) neumonitis intersticial usual (UIP) y 6 (19,5%) neumonitis no específica (NSIP). El resto se distribuían de la siguiente manera: 3 histiocitosis X, 1 linfangioleiomiomatosis, 1 silicosis, y 2 bronquiolitis obliterante con neumonía en organización. se realizó BTB en 15 pacientes (33%), donde el diagnóstico predominante fue la sarcoidosis en 8 pacientes (53%). La distribución de los demás casos fueron: 2 NH, 2 UIP, una microlitiasis alveolar y 2 sin diagnóstico concluyente. La más frecuente fue la NH, seguida por la UIP y NSIP. En la BTB, la Sarcoidosis fue el diagnóstico predominante, acorde con la literatura.

### Conclusiones

La VTC fue más rentable que la BTB. La biopsia transbronquial realizada mediante fibrobroncoscopia puede permitir el diagnóstico de varias EPID: sarcoidosis, NH, histiocitosis X, no siendo rentable para el diagnóstico de las neumonías intersticiales idiopáticas.

### Análisis de supervivencia en una cohorte de pacientes con fibrosis pulmonar idiopática

**Salinas M, Florenzano M, Cavada G, Sabbagh E, Meneses M, Fernández C, Jalilie A, Rodríguez JC y Undurraga A.**

Instituto Nacional del Tórax. Universidad de Chile.

### Introducción

La fibrosis pulmonar idiopática (FPI) es una enfermedad de mal pronóstico. Existen pocos estudios sudamerica-

nos que analicen supervivencia de esta enfermedad.

### Método

Estudio de cohorte retrospectiva, realizado en el Instituto Nacional del Tórax, Santiago, Chile. Los pacientes fueron identificados del registro de Anatomía Patológica del mencionado instituto. Se incluyeron pacientes con biopsia quirúrgica diagnóstica de neumonía intersticial usual y cuadro clínico radiológico compatible con FPI. Se revisaron las fichas y se obtuvo datos clínicos y de función pulmonar. Para el análisis estadístico se utilizó análisis de riesgos proporcionales de Cox.

### Resultados

Se obtuvo un total de 142 pacientes. La edad media fue de 58 años, 41.5% hombres, 56% fumadores y 7.3% tenían antecedentes de fibrosis familiar. La capacidad vital forzada (CVF) promedio fue 73% y la difusión de monóxido de carbono (DLCO) de 57%. En el test de marcha de 6 minutos (TM6) la media de metros caminado correspondió al 95 % del teórico. La mediana de supervivencia fue 80 meses. Resultaron predictores de supervivencia: DLCO menor a 40 % y saturación igual o menor a 88 % en el TM6, en la primera evaluación.

### Conclusiones

Esta cohorte de pacientes chilenos, con FPI demostrada por biopsia quirúrgica, muestra supervivencia levemente superior a lo reportado en la literatura internacional y predominio de mujeres. La DLCO y prueba de caminata inicial son predictores de supervivencia, concordante con lo descrito previamente en otros estudios.

## Epidemiología y tabaco

### Perfil de la enfermedad pulmonar en ancianos en una Clínica de Neumología, Hospital de la Santa Casa de Porto Alegre

**Eduardo Garcia 1 Taiane Rebelatto 2**

1 Professor Doutor UFCSPA 2 Academica De Medicina UFRGS

#### Introducción

Las enfermedades respiratorias son la segunda causa de hospitalización en los ancianos, sólo superada por las enfermedades cardiovasculares. Según DATASUS en 2010, las enfermedades respiratorias representaron el 13% de las hospitalizaciones en los ancianos entre 60 y 69 años y el 18,9% de los ingresos en los mayores de 70 años o más. Las enfermedades respiratorias también tienen un gran peso en la tasa de mortalidad de los ancianos, que representan el 14,2% de las muertes, de acuerdo con una encuesta realizada en 2010.

#### Objetivo

Estimar la prevalencia de ancianos (mayores de 60 años), portadores de un grupo de enfermedades pulmonares como el asma, la EPOC, la tuberculosis, enfermedad pulmonar intersticial, que acompañan a la Clínica de Neumología. Los participantes recibieron una aclaración verbal y escrita sobre los objetivos del estudio.

#### Material y métodos

Estudio transversal, incluso en pacientes mayores de 60 años, seleccionados al azar en el Policlínico de Neumología Clínica de Santa Clara, perteneciente a la Hermandad de la Santa Casa de Porto Alegre, desde abril hasta noviembre de 2011. Las variables dependientes se utilizan: enfermedad de los pulmones y las variables independientes: sexo, edad, estado civil, la educación, la actividad profesional, el número de hogares, el ingreso per cápita, el origen, el tabaquismo, la dificultad para realizar las actividades diarias, las condiciones de salud. La información se obtuvo a través de un cuestionario con preguntas abiertas, cerradas, semicerradas, organizados en grupos temáticos. La asociación entre las variables se evaluó en el análisis bivariado con la prueba de chi-cuadrado con un nivel de significación del 5%. Se utilizó la razón de prevalencias e intervalos de confianza del 95%. Se utilizó EpiInfo versión 3.5.2. Los criterios de inclusión: pacientes mayores de 60 años, tienen un diagnóstico es-

tablecido de enfermedad pulmonar; Aceptar participar y firmar el consentimiento informado y consentimiento informado.

#### Resultados

En este período, fueron tratados en la clínica de Neumología de la Hermandad de la Santa Casa de Porto Alegre total de 1580 pacientes, de ellos se seleccionó una muestra de 650 pacientes. La prevalencia, la enfermedad pulmonar, EPOC fue del 46,9%, secuelas de tuberculosis 12,5%, asma 7,8 %, bronquiectasias, el 11,3%, otros 32,8%. En el estudio, no hubo diferencia significativa entre los sexos, y 48,4% mujeres y 51,6% hombres, y la edad promedio en años fue de 68 años y 69 años, respectivamente, para las mujeres y los hombres. Las características socio-demográficas, muestran que la mayoría tenía la primera escuela (46,7%); tenían una pareja (59,4%); eran de raza blanca (89,1%). En esta población de estudio 34 4% fueron de Porto Alegre, y la mayoría (65,6%), fueron derivados de las ciudades del interior de Rio Grande do Sul. La presencia de otras comorbilidades, la hipertensión como la principal enfermedad asociada (49%), seguida de las enfermedades de columna (36%), articulares (28,1%), depresión (26,6%). De los pacientes controlados, 39,1% no estaban tomando medicación regular específica para la enfermedad pulmonar. Los que estaban usando drogas, la mayoría utilizan una combinación de corticosteroides inhalados y de beta-2 (57,8%). La incidencia de hospitalización en el último año, fue de 36,9%.

### El aumento de peso en la cesación "Hablar sobre ello favorece la adherencia al tratamiento".

**Mazarin Mónica Irene, Borrajo María Cristina**

Grupo Interdisciplinario "No quiero Fumar Más" - Unidad de Tabaquismo del Htal "Ntra Sra. de Luján" Luján, Buenos Aires Argentina

*Sabemos que...* El aumento de peso es inevitable en el proceso de cesación tabáquica y en muchas oportunidades es el motivo que impide iniciar las acciones para dejar de fumar. La preocupación por subir de peso es mayor en las mujeres pero los varones también se inquietan por ello. El mecanismo del incremento ponderal es múltiple, entre ellos el aumento del apetito (Sme. De abstinencia), la pérdida del efecto anorexígeno de la nicotina, las alteraciones en el metabolismo de la leptina y la normalización de la tasa metabólica en reposo. En la mayoría de los casos el aumento es inferior al 5% y ocurre

en los primeros seis meses, para luego estabilizarse. Algunos estudios han demostrado que aquellos pacientes que se encuentran muy preocupados por el aumento de peso tienen menos chance de lograr el objetivo de dejar de fumar. La preocupación del fumador por aumentar de peso es un factor que interfiere en el proceso de cesación.

*Por eso...* Nuestro equipo incluye en la historia clínica inicial la evaluación antropométrica (peso, talla, BMI y circunferencia de cintura) que es reiterada al mes y a los 6 meses del abandono. Recabamos los datos de tres grupos de individuos que fueron tratados en ocasiones diferentes para dejar de fumar en tratamiento grupal. Fueron un total de 55 asistentes, siendo 10 de ellos mujeres con un promedio de edad de 35,4 años. Se tomaron las medidas antropométricas al inicio y al mes de haber dejado de fumar.

*Y contamos con...* El aporte de un profesional de la Nutrición que permitió tomar en cuenta para el desarrollo de las estrategias y contenidos del curso, la asesoría alimentaria y la necesidad de mitigar la preocupación por el aumento de peso durante la cesación. Se ofrecieron explicaciones sobre dejar de fumar y su relación con el aumento de peso, estrategias para el manejo del aumento de apetito e incentivación de la actividad física, lo que contribuyó a disminuir la excesiva expectativa con respecto a engordar cuando se deja de fumar. El promedio de aumento de peso al mes de la cesación fue de 1,83 kgs (-1,5 y 6,3).

## Utilidad de la medición de monóxido de carbono espirado en la Unidad de Tabaquismo

**Parodi C, Barros M, Llambí L, Esteves E y Goja B.**

Unidad de Tabaquismo. Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Universidad de la República

### Introducción

La determinación de monóxido de carbono (CO) en aire espirado es un indicador biológico fiable para medir la intensidad del consumo de tabaco. Es un método no invasivo y económico. El test de Fagerström de Dependencia a la Nicotina (FTND) es un cuestionario utilizado en los programas de cesación tabáquica para evaluar grado de dependencia. Ambos son métodos de fácil aplicación y resultados inmediatos.

### Objetivo

Conocer la asociación entre CO espirado y grado de de-

pendencia a la nicotina evaluado con FTND en fumadores que asisten a tratamiento de cesación tabáquica. Como objetivo secundario se planteó conocer la frecuencia de fumadores que auto-reportan abstinencia que no se corrobora por la medición de CO exhalado.

### Métodos

Estudio retrospectivo y analítico. Se estudió la población de pacientes de la Unidad de Tabaquismo del Hospital de Clínicas entre 1/05/2010 y 31/05/2011. Se obtuvo de la historia clínica el CO espirado de la primera consulta, el puntaje del FTND, si abandonaron el consumo y el CO final. Para consignar el número de cigarrillos fumados al día (cpd) en la primera pregunta del FTND se tomó el cpd habitual del paciente. Se aplicó test de Chi 2 para probar asociación entre CO y FTND; test de correlación de Spearman para evaluar la relación entre CO y cpd habitual y actual y test de t de Student para comparar medias de cpd actual y habitual. Valores de  $p < 0.05$  fueron considerados estadísticamente significativos.

### Resultados

Se asistieron 137 pacientes. Se efectuó FTND a 136, CO inicial a 137 y CO final a 44 individuos. La media de edad fue 47,27 años  $\pm$  DE 11,83. La media de consumo al momento de la primera consulta fue 19,46  $\pm$  DE 15 cpd, de consumo habitual 26,43  $\pm$  14,53 ( $p < 0,0001$ ) y máximo 37,58  $\pm$  20,26. Se demostró una asociación estadísticamente significativa entre la determinación de CO espirado inicial y el puntaje de Fagerström ( $\chi^2$ : 13,28,  $p = 0,01$ ). También se observó una correlación significativa entre el CO y cpd actual con  $\rho(\text{rho}): 0,547$  ( $p < 0,0001$ ) y con cpd habitual  $\rho(\text{rho}): 0,27$ , ( $p = 0,001$ ). Del total, 62/137 (45%) reportan abstinencia al final del tratamiento. En 37/62 (60%) de estos se confirma la abstinencia mediante determinación de CO, (CO  $< 6$  ppm). En 7/62 (11%), los valores  $> 15$  ppm, contradicen el autoreporte. En 18/62 (29%) no se midió CO al final del tratamiento.

### Conclusiones

La asociación entre el CO espirado y FTND es significativa por lo que se afirma que existe asociación entre un método biológico y un método clínico de medición de dependencia. Es imprescindible la corroboración de abstinencia a través de biomarcadores en las unidades de tabaquismo.

## Prevalencia de tabaquismo en el personal médico del Hospital Universitario de Caracas

**Gómez J., Matheus E., Rivero H., García J., Montes de Oca M.**

Universidad Central de Venezuela, Hospital Universitario de Caracas.

### Introducción

Los estudios sobre prevalencia de tabaquismo en el personal de salud siguen mostrando una alta frecuencia de fumadores en esta población, aunque algunas evidencias sugieren cambios positivos en los últimos años. Datos provenientes de algunos países de América latina indican que entre el 20 al 30% de los médicos son fumadores activos. Actualmente la organización mundial de la salud (OMS) promueve en forma prioritaria la cesación tabáquica en el personal médico debido a su importante función y desempeño en materia de salud.

### Objetivos

Evaluar la prevalencia de tabaquismo en una muestra del personal médico del Hospital Universitario de Caracas (HUC) y determinar si existen diferencias entre las especialidades médicas (EM) y quirúrgicas (EQ), así como entre los médicos especialistas (ME) y residentes (MR) de la institución.

### Métodos

Para obtener la información sobre la prevalencia de tabaquismo se utilizó la encuesta del estudio PLATINO modificada.

### Resultados

De un total de 852 médicos que laboran en la institución (HUC), se encuestaron 307 (203 MR y 104 ME). De la población total de encuestados 153 médicos laboraban en EM y 154 en EQ. Los resultados indican que 22/307 (7,2%) eran fumadores activos, 34/307 (11%) ex-fumadores y 251/307 (81,8%) nunca fumaron. En las EM el 5% eran fumadores activos, 9% ex fumadores y 86% nunca fumaron. En las EQ 9% eran fumadores activos, 13% ex fumadores y 78% nunca fumaron. No se observó diferencia en la distribución de la condición tabáquica entre los EM y EQ ( $p > 0,05$ ). Una proporción significativamente mayor de MR nunca fumo comparada con los ME (fumadores activos 6,4% MR vs. 9% ME, ex-fumadores 5,4% MR vs. 22% ME y nunca fumo 88,2% MR vs. 69% ME;  $p < 0,001$ ).

### Conclusiones

Los resultados de este estudio indican una prevalencia

baja de médicos fumadores activos en el HUC. La prevalencia de fumadores activos, ex fumadores y no fumadores fue similar entre las EM y EQ. Se evidencia una mayor proporción de médicos que nunca fumaron en la población más joven MR lo que sugiere una actitud más positiva ante el tabaco en las nuevas generaciones de los profesionales médicos.

## Tabaquismo en la adolescencia y sibilancia a los 18 años. Estudio longitudinal

**Martínez-Mesa J, Menezes AMB; Wehrmeister FC, Araujo CL, Gonçalves H, Assunção MC y Hallal PC**

Programa de Postgrado en Epidemiología. Universidad Federal de Pelotas. Brasil.

### Introducción

Existen evidencias de que el inicio del tabaquismo acontece frecuentemente en la adolescencia y que el mismo trae consecuencias negativas para la salud del joven, principalmente para el sistema respiratorio.

### Objetivo

Evaluar la asociación entre tabaquismo a los 15 y 18 años de edad y sibilancia en los últimos 12 meses a los 18 años entre individuos con historia de sibilancia.

### Material y método

Análisis longitudinal ( $n=1246$ ) con datos de los participantes con historia de sibilancia, pertenecientes a cohorte de nacidos vivos de Pelotas (Brasil) 1993, a las edades de 15 y 18 años. En ellos fue evaluada la sibilancia (Sí/No) en los últimos 12 meses a los 18 años. El tabaquismo fue evaluado en cuatro categorías: nunca fumó, fumador solamente a los 15 años, fumador solamente a los 18 años y siempre fumador (tanto a los 15 como a los 18 años). Fue usado modelo de regresión de Poisson para obtener las razones de prevalencia (RP) cruda y ajustada para nivel socioeconómico, sexo y asma de los padres.

### Resultados

El análisis ajustado mostró una tendencia lineal en el aumento de riesgo de tener sibilancia en los últimos 12 meses a los 18 años de edad [fumador solamente a los 15 años  $RP=1,18$  (IC95% 0,71 – 1,97), fumador solamente a los 18 años  $RP=1,41$  (1,17 – 1,70) y siempre fumador  $RP=1,57$  (1,21 – 2,03) ( $p < 0,001$ )]. Conclusiones El riesgo de tener sibilancia a los 18 años en individuos con historia previa es aumentado por el tabaquismo en la adolescen-

cia, siendo este último plausible de intervenciones de salud.

## Trastornos mentales y sibilancia en la adolescencia. Estudio longitudinal

**Gómez-Cofré N, Menezes A, Martinez-Mesa J, Araújo C, Hallal P, Gonçalves H, Anselmi L.**

Programa de Pos-Graduación en Epidemiología. Universidad Federal de Pelotas (UFPEL). Pelotas, RS, Brasil.

### Introducción

El asma es la enfermedad crónica más común en la infancia y adolescencia; existen indicios en la literatura de que el asma y los trastornos mentales pueden estar asociados.

### Objetivo

Evaluar la asociación entre trastornos mentales a los 11 y 15 años y sibilancia a los 15 años de edad.

### Metodología

Se trata de un análisis longitudinal con datos de la cohorte de nacidos vivos de Pelotas (Brasil) de 1993. La sibilancia fue definida como silbido en el pecho en los últimos 12 meses, con base en las preguntas utilizadas en el Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC). La salud mental fue evaluada con el instrumento Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), siendo que un score mayor o igual a 20 puntos (auto-evaluación) y 17 puntos (evaluación de los padres) fue definido como "positivo o anormal". Fue aplicado el SDQ para padres y adolescentes a los 11 años y solamente para padres a los 15 años. Se calcularon las razones de prevalencias (RP) mediante regresión de Poisson ajustando para: sexo, color de la piel, Índice de bienes, historia de asma de los padres, años de escolaridad materna, tabaquismo materno, tabaquismo del adolescente, consumo de alcohol del adolescente, consulta con psiquiatra en el último año, consulta con psicólogo en el último año, salud mental materna y si el padre vive en casa.

### Resultados

Después de ajuste para variables de confusión, los adolescentes con SDQ considerado anormal a los 11 años, según evaluación de los padres, mostraron mayor riesgo de presentar sibilancia a los 15 años [RP=1,27 (IC95% 1,05 – 1,53)]; entre tanto, según evaluación del SDQ por los propios adolescentes, no hubo asociación estadísticamente significativa [RP=1,22 (IC95% 0,97 – 1,53)]. Aque-

llos con SDQ considerado anormal a los 15 años, según los padres, también mostraron mayor riesgo de presentar sibilancia a los 15 años [RP=1,35 (IC95% 1,12 – 1,63)].

### Conclusiones

Adolescentes con trastornos mentales a los 11 y 15 años según evaluación de los padres, tienen mayor riesgo de sibilancia a los 15 años de edad. Esto justifica la implementación de políticas públicas de salud que vigilen tanto la salud mental como los trastornos respiratorios en la adolescencia.

## "Escala Raciones para Fumar" Antes y Post-Ley Libre de Humo

**Araujo A.C., Lima M., Casagrande W., Vargas P., Molina C. y Borges H.**

Universidade de Ribeirão Preto

### Introducción

El tabaquismo es considerado una pandemia silenciosa con tendencia mundial al aumento de su predominio entre los adolescentes y adultos jóvenes, principalmente entre universitarios. En un intento de controlar esta pandemia el estado de São Paulo implantó la ley contra el tabaquismo prohibiendo el tabaquismo en sitios de uso colectivo.

### Objetivo

Caracterizar los motivos para fumar entre académicos brasileños del primer año de la escuela de Medicina de la Universidad de Ribeirão Preto (UNAERP) antes y 2 años después de la ley contra el tabaquismo (grupo antes de la ley) y 93% (n=134) asistiendo el primer año de la escuela después de esta ley (grupo después de la ley) se entrevistó sobre tabaquismo corriente y respondió el cuestionario "Escala Razones Para Consumo de Tabaco Modificada" (ERPFM). Esa escala es un instrumento con el objetivo de investigar la influencia de aspectos sociales y psicológicos en la génesis y manutención del tabaquismo en la población brasileña. Es compuesta por 21 preguntas que se agrupan en 7 diferentes factores: dependencia, placer de fumar, relajación, tabaquismo social, estímulo, hábito y manipulación.

### Resultados

Fueron considerados fumadores activos de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, 10.8% en el grupo pre-ley (n=10) y 5.6% en el grupo post-ley (n=7). La edad media de los entrevistados fue

entre 21.5±1.6 años en el grupo pre-ley y 21.1±1.1 años en el grupo post-ley y el tabaco entre 11 y 20 cigarrillos fue de 40% en el primer grupo y 28.6% en el segundo grupo. No había diferencia ( $p>0.05$ ) en el predominio del tabaquismo en relación con el sexo, la raza y estado civil. El placer de fumar y el relajamiento fueron los dominios de mayor puntuación entre los académicos antes ( $3.77\pm0.7$  y  $3.74\pm0.7$  puntos, respectivamente) y después de la ley ( $1.09\pm0.4$  y  $3.29\pm1.1$  puntos, respectivamente).

Tenía diferencia estadísticamente ( $p=0.008$ ) en el dominio hábito de fumar entre el grupo pre-ley ( $1.07\pm0.9$ ) y post-ley ( $3.04\pm0.8$ ) y no había esta diferencia cuando comparados los otros 6 dominios en los 2 grupos ( $p>0.05$ ).

### Conclusión

Las razones para fumar entre académicos del primer año de Medicina de la UNAERP antes y después de la ley ante fumo de São Paulo están más relacionadas al placer de fumar y al relajación causando por el tabaquismo. El dominio hábito de fumar fue el factor motivacional que contribuyo significativamente para el tabaquismo después de la ley libre de humo.

## Consumo de tabaco en funcionarios del Hospital Universitario Japonés

**Calderón V., Trino V. y Chávez F. Hospital Universitario Japonés de Santa Cruz de la Sierra**  
Hospital Japonés

El consumo de tabaco en los países en desarrollo constituye un problema de salud pública cuya iniciación generalmente ocurre en el adulto joven, situación que culmina en el hecho que de adulto más de la mitad de sus componentes posee hábito tabáquico.

La OMS preve que para el año 2030 el consumo de tabaco matará anualmente 10 millones de personas, de estos 7 millones en los países desarrollados ya que causa trastornos a nivel del sistema cardiovascular, neuroendocrino, gastrointestinal y del metabolismo basal.

La dependencia del tabaco está reconocida como un trastorno de adicción (nicotina es un alcaloide) del comportamiento según la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud.

### Objetivo

Conocer el consumo de tabaco en funcionarios del Hospital Japonés: Médicos, Residentes, Personal de enfer-

mería, Internos, Personal Administrativo y Personal de limpieza.

### Material y Métodos

Se realizó una encuesta en el Hospital universitario Japonés mediante la cual se obtuvieron los datos epidemiológicos sobre el consumo de tabaco con una población que abarca 566 individuos con un rango de edad desde los 22 hasta mayores de 60 años.

### Resultados

Según la distribución por sexo se entrevistaron 43% (246) del sexo femenino y 57%(320) del sexo masculino, del 43% entrevistado del sexo femenino un 20%(130) son fumadores activos y un 22.4% (215) no consume tabaco. Del 57% entrevistado del sexo masculino un 37.9%(116) es fumador activo y un 18,5 % no consume tabaco (105); del 40% de la población no consumidora de tabaco el 29% es ex fumador (92), y el 71% no ha fumado nunca (228). Se observa que el mayor consumo de tabaco está en personas del sexo Masculino con rango de edades entre 22-25 años seguido de 25-30 años. El 57.9% de fumadores activos consume entre 1 a 4 cigarrillos por día.

### Conclusiones

Existe un mayor consumo de tabaco en personas del sexo masculino adulto joven, existe un porcentaje significativo de fumadores activos (57.9%) y la mayoría inició entre los 22-25 años. Es muy importante conocer factores que influyan en esto como baja autoestima, falta de actividad deportiva, alta concurrencia a fiestas, tener amigos que fumen, como también padres y/o familiares fumadores que viven permanentemente con ellos.

## Cursos para dejar de fumar. Experiencia Interdisciplinaria

**Amigot B, Rigalli M.A., Cuello M., Giorgiani L, Fernandez G. P.**

Municipalidad de Rosario. Argentina

### Fundamentación y Justificación

La Municipalidad de Rosario reconoce al tabaquismo como una epidemia mundial e implementa el PLAN MUNICIPAL DE PREVENCIÓN DEL TABAQUISMO. En este marco un equipo de profesionales de la Secretaría de Salud Pública proveniente del campo de la medicina, la educación, la psicología, nutrición, educación física y la comunicación social; ha diseñado cursos para acompañar a las personas que inician el proceso de abandonar el consu-



mo del tabaco. Dichos cursos son gratuitos y sin restricciones de ingreso, se realizan tres por año en diferentes distritos de la ciudad y su duración es de 10 encuentros, organizados en 2 las tres primeras semanas y luego 1 por semana. A partir de la entrevista que se realiza al inicio del curso a cada uno de los participantes se define el perfil del grupo. En quienes se observa una problemática compleja se le ofrecen espacios individuales.

### Objetivos

Favorecer y fortalecer la toma de decisión del abandono del consumo del tabaco. Acompañar y fortalecer el proceso de dejar de fumar Brindar herramientas de sostén a quienes han decidido dejar de fumar. Informar sobre los beneficios del abandono del tabaco y los daños que ocasiona a la salud. Incentivar la incorporación de hábitos saludables generando conciencia en la población participante sobre el cuidado de su propia salud y de la salud colectiva.

### Desarrollo metodológico

Cada curso se inicia con una charla informativa del desarrollo del mismo y a su vez sensibilizadora sobre el abandono del consumo del tabaco. A su finalización se invita a inscribirse a quienes lo decidieran y se les otorga un turno para una entrevista, mediante la cual se evalúa la motivación. Al considerar a la salud de las personas de forma integral, su abordaje es interdisciplinario. El curso tiene un programa básico de ejes temáticos, y en su desarrollo se destacan los beneficios psicofísicos al abandonar este hábito, sin dejar de mencionar los daños a la salud. El desarrollo de contenidos teóricos (psicoeducación) son planteados como herramientas para repensar la relación con el cigarrillo y el proceso individual para dejar de fumar. Otra instancia importante es el trabajo grupal. Cada actividad grupal está guiada por una consigna de trabajo acorde a la etapa del proceso de cesación en que se encuentran, que genera una producción que es puesta en común, retrabajada por el equipo y devuelta al grupo. Teniendo en cuenta el diagnóstico y la evolución de cada grupo se introducen modificaciones estratégicas. Al inicio se entrega una carpeta personal que se completa con fichas según los ejes trabajados cada día.

### Principales resultados y conclusiones

Para evaluar los resultados a largo plazo, se ha iniciado un monitoreo periódico y evaluación a través de encuestas telefónicas a los participantes que concluyen al año de efectuado cada curso. De la muestra evaluada telefónicamente en el período 2008-2010, en el cual se reali-

zaron 4 cursos, dejaron el hábito de fumar alrededor del 38% (48 de 129 asistentes) demostrando así la necesidad de los fumadores que deciden dejar el consumo de participar de una red de apoyo que los sostenga en este desafío.

### Caracterización de fumadores activos internados con patología respiratoria

**Auteri Santiago** <sup>(1-3)</sup>; **Zabert, Ignacio** <sup>(1-2)</sup>; **Itcovici, Nicolas** <sup>(1-4)</sup>

1. Grupo InterNeumo, Argentina 2. Cátedra de Fisiología, FACIMED, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. 3. Htal. Maria Ferrer, Capital Federal, Argentina. 4. Htal. Dr. Antonio Cetrangolo, Vicente López, Argentina

### Introducción

Recientemente se ha publicado primer estudio que determina la prevalencia de tabaquismo en pacientes internados con patología respiratoria en Argentina, que resultó del 30% El objetivo de este trabajo es evaluar las características motivacionales y conductuales de la población de fumadores activos.

### Materiales y métodos

Estudio de corte transversal en 10 Hospitales de Buenos Aires (Grupo InterNeumo). Se encuestaron pacientes que ingresaron con patología respiratoria, con cuestionario autoadministrado; registrándose la Carboxihemoglobina (COHb) en primeras 4 horas de ingreso. Se calculó el índice paquetes/año, la dependencia física a la nicotina (Fagerström), abstinencia a la nicotina a las 72 hs mediante la *Minnesota Nicotine Withdrawal Scale* (MNWS), la motivación (test de Richmond) y una escala análoga visual (EAV). Se evaluó la implementación de consejo breve según concepto ABC y de tratamiento farmacológico. El análisis estadístico se realizó con EPIINFO 3.3.2. Resultados: Se encuestaron 376 pacientes, la edad media fue de 51 ±15 años, el 64.8% eran varones (IC:55,4-73,1) y el nivel de educación máximo fue el primario en 49.6% (IC:40,1-50,4). Los fumadores actuales (n=114) correspondían al 30.3% de la muestra (IC:25,8-35,3). Las patologías respiratorias más frecuentes fueron Infección Respiratoria Baja 32,5%, EPOC 35,1% y Asma 12,3%. La media de paquetes/año fue de 40,51 ±35, del test Fageström fue de 4,59 ±2,90 y MNWS fue de 10,35 ±7,75. La media de COHb fue 2,66 ±2,2. El 79,7% presentaba motivación moderada a alta, con buena correlación con la EAV (75% con máxima motivación). El 74% (CI: 61,6-85,0) tuvieron intentos previos de cesación, con una mediana de 3 inten-

tos. El 54% (CI:40,8-67,3) considero al tabaquismo como una adicción, 22% como enfermedad, 13% como habito y 10% no sabía como considerarlo. La mediana de tiempo que pensaron en dejar el tabaco fue de 12 meses. El 55%(CI:42,4-68,5) cree que necesita ayuda para dejar de fumar, el 86% (CI:75,4-94,1) le interesaría recibir información respecto a cesación y 73% (CI:60,3-83,9) está interesado en recibir un tratamiento, este último se correlaciona con Richmond y EAV.

## Conclusiones

Este estudio confirma que la internación es un motivador importante para cesación tabáquica, si bien no se investigó la motivación post alta; creemos que es un momento único para intervenir a los pacientes con enfermedad pulmonar.

## Género y consumo de tabaco

**Monteghirfo R, Torres Esteche V, Robaina R, Silveira L, Huarte A**

Hospital Maciel, Clínica Médica 3, Facultad de Medicina. UdelaR. Uruguay.

## Introducción

El test de Richmond valora motivación para el cese del tabaquismo y el test de Fagestrom valora la dependencia a la nicotina. A mayor motivación y menor dependencia, mayor posibilidad de éxito en el tratamiento de cesación.

## Objetivo

Valorar si existen diferencias en motivación para cese de tabaquismo y dependencia a la nicotina para el consumo de tabaco y el género.

## Materiales y métodos

Se realizó un trabajo transversal, descriptivo realizándose la recolección de los datos de forma prospectiva. Durante el período 2010-20011, se realizaron entrevistas a los pacientes en la consulta inicial a la Policlínica de cese de tabaco del hospital Maciel, que incluyeron test de Fagestrom y test de Richmond. Se analizaron las siguientes variables: sexo, edad, consumo de cigarrillos al momento de la consulta (actual), test motivacional de Richmond, test de dependencia de Fagestrom, Co espirado inicial. Resultados- Se analizó género con respecto a igual consumo de tabaco- Richmond y Fagestrom. Población n: 125, sexo femenino 50,4%. Media para la edad: 54 años, media de consumo de cigarrillos 24, media pa-

ra test de Richmond 7,85 (DE 2.0), media para test de Fagestrom 5,7 (DE 2.4). Para el análisis de las variables, sexo, n° cigarrillos y el test Richmond realizamos un ANCOVA (análisis de covarianza), probando previamente la homogeneidad de varianza. Del análisis surgió que ni el sexo ( $p= 0.734$ ) ni el n° de cigarrillos ( $p= 0.416$ ) tienen asociación con el valor del test Richmond, siendo siempre valores no significativos Para el caso del test de Fagestrom en relación al sexo y n° de cigarros, probamos también la homogeneidad de varianza y también realizamos el ANCOVA (análisis de covarianza) obteniendo un valor significativo con respecto al número de cigarrillos ( $p=0.000$ ) y no significativo con respecto al sexo ( $p=0.11$ ). Luego realizamos un análisis de regresión lineal múltiple obteniendo que a mayor consumo de cigarrillos mayor es el valor del test de Fagestrom (valor beta positivo). Para el caso del sexo, aunque no es significativo, podemos ver una tendencia al aumento del test para el sexo masculino (beta negativo).

## Conclusiones

No se pudo probar asociación entre el test motivacional, con respecto al género, ni al número de cigarrillos. A mayor consume de cigarrillos mayor es el valor del test de Fagestrom, en ambos sexos. Se ve una tendencia a valores más altos en el test de Fagestrom en los pacientes de sexo masculino.

## Comparación de la percepción del estado de salud de fumadores hospitalizados de población argentina y mexicana

**Zabert I, Velázquez A, Hernández R, Ramírez – Venegas A, Sansores RH**

Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias "Ismael cosío Villegas", Ciudad de México, Hospital de Torax Dr. Antonio A Cetrangolo", provincia de Buenos Aires Argentina.

## Antecedentes

La percepción del estado de Salud en fumadores con algún problema respiratorio de salud no ha sido evaluada en Latinoamérica.

## Objetivo

Determinar el rol de tabaquismo en e la percepción de salud en fumadores hospitalizados por un evento respiratorio en dos diferentes poblaciones.

## Métodos

El estudio se realizó en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, "Ismael Cosío Vellegas", de la ciudad México y en el Hospital del Tórax "Dr. Antonio A. Cetrangolo", en la Provincia de Buenos Aires. Se aplicó un cuestionario acerca del consumo de tabaco, del estado de salud y la percepción del estado de salud respiratoria en relación al tabaquismo. El cuestionario se aplicó durante las primeras 48 h de la hospitalización de pacientes por una enfermedad respiratoria.

## Resultados

Se incluyeron 320 pacientes de  $47 \pm 16$  años (220 mexicanos y 100 argentinos). Los diagnósticos principales fueron asma (69%), Exacerbación de EPOC (30%) y otras neumopatías (26%). La proporción de sujetos que fumaba fue más alta en los argentinos (76%) en comparación con los mexicanos (52%)  $p=0.01$ . El índice de tabaquismo fue más alto en los argentinos ( $47 \pm 10$ ) que en los mexicanos ( $15 \pm 7$ )  $p=0.01$ . Los fumadores mexicanos percibieron su estado de salud peor que los fumadores argentinos (82 vs 23%,  $p=0.001$ ). El 67% de los mexicanos fumadores dijeron que el su tabaquismo contribuyó a su enfermedad actual en comparación con solo el 40% de los argentinos fumadores ( $p=0.02$ ). Los fumadores de ambas poblaciones creen que el efecto nocivo del tabaco es a largo plazo. De una lista de 5 factores de riesgo (incluyendo el Tabaco) el 52% de la población mexicana vs el 72% de la población argentina ( $p=0.00$ ), refirieron al tabaco como primera opción para alterar la salud pulmonar.

## Conclusión

Los fumadores no consideran al tabaco como el principal problema para su salud aunque perciben su estado de salud como mala. La población Argentina tiene más problema para reconocer al tabaco como causa de su enfermedad porque perciben su estado de salud mejor.

## Laboratorio pulmonar y fisiopatología

### Valor diagnóstico de la prueba de ejercicio cardiopulmonar en pacientes con espirometría normal

**García J, Puente Maestu L, Puente Andues L, García García J y Hernández J.**

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Facultad Medicina Universidad Complutense Madrid. España.

Analizamos los resultados de 321 pruebas de esfuerzo incrementales (CPET) de pacientes enviados a nuestro laboratorio por el diagnóstico de intolerancia al ejercicio con parámetros de función pulmonar y radiografía de tórax normales. 51 pruebas se consideraron submáximas con una respuesta cardiorrespiratoria normal. De las restantes pudimos seguir a 233 en los que se diagnosticó la causa de su disnea. 83 tuvieron una respuesta fisiológica normal ( $VO_2 > 85\%$  con una  $VE_{max}/MVV < 80\%$ , frecuencia cardíaca  $> 85\%$ , gradiente alveoloarterial de oxígeno  $< 15$  mmHg,  $VD/VT$  al final del ejercicio  $< 0.2$ ) con una disnea y cansancio de piernas al final del ejercicio de  $< 7$ . En 63 de ellos se había realizado ecocardiograma que no mostró alteraciones significativas. 17 de ellos presentaron una prueba de metacolina positiva. En el resto no se hicieron más pruebas tras el CEPT. 51 pacientes presentaron una respuesta fisiológica normal al ejercicio con hiperventilación en reposo o en ejercicio, con un patrón respiratorio errático durante el esfuerzo o aumento de la percepción de la disnea  $> 7$ . En 43 se objetivó un ecocardiograma normal y en los otros 8 el estudio se consideró suficiente tras la CPET. 17 fueron diagnosticados de ansiedad. En 44 el CPET diagnosticó un problema cardíaco (14 patrón de disfunción ventricular izquierda, 9 taquiarritmias supraventriculares, 13 respuesta hipertensiva con un descenso en el pulso de oxígeno, 5 insuficiente aumento de la frecuencia cardíaca debido al uso de betabloqueantes, 2 ángor con cambios en el ST, 1 bloqueo aurículo-ventricular). 12 tuvieron una exploración compatible con enfermedad vascular pulmonar. En 10 se observó un descenso significativo del FEV1 tras el CPET. En los restantes 33 se sospechó un problema muscular periférico. En 20 de estos se atribuyó a descondicionamiento físico, 12 de ellos fueron diagnosticados de miopatía y 1 de esclerosis lateral amiotrófica. El diagnóstico fue considerado apropiado si fue confirmado por otra prueba independiente o se mantuvo pasado un año. La sensibilidad es del 89%, la especificidad del 72%, valor pre-

dictivo negativo (VPN) 83% y valor predictivo positivo (VPP) 76%. Consideramos que la prueba de esfuerzo cardiopulmonar es muy útil como herramienta diagnóstica en el estudio de pacientes con disnea de origen no aclarado.

## Valores Normales de los gases arteriales en Bogotá

**Johanna Carolina Hurtado Tatiana Salazar**  
**Miriam de la Peña**

Terapeuta Respiratoria. Esp. cuidado intensivo Docente  
Universidad Manuela Beltrán Docente UCI adultos Hospital Militar central

### Objetivo

Describir los valores normales de los gases arteriales en adultos sanos de la ciudad de Bogotá (2640 metros sobre el nivel del mar- 560 mmHg).

### Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de los valores de la gasometría arterial en 80 sujetos sin previa enfermedad cardiovascular o cardiorespiratoria; se empleó un equipo GEM PREMIERE 3000, provisto por laboratorio Roche Biocare Ltda.

### Resultados

Se incluyeron 80 sujetos de una muestra por conveniencia, con edades promedio de 24.07 años D.E.  $\pm 4.39$ , la muestra fue obtenida bajo un protocolo estándar de extracción de sangre arterial, registrándose como valores promedio: pH 7.44, PaO<sub>2</sub> 77.5 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 27.35, HCO<sub>3</sub> 18.89 mEq/l y Saturación de O<sub>2</sub> 95.5%. Se comparó con los estudios previos realizados en la ciudad de Bogotá, para establecer valores de referencia.

## Aproximación clínica diagnóstica de apnea obstructiva de sueño en una población de riesgo

**Rodríguez Flores C., Rey MA., Pacheco E.,**  
**Giménez F., Silva C., Fagúndez K., Alvez C.,**  
**Tempone A. y López Varela MV.**

Cátedra de Neumología. Hospital Maciel. Facultad de Medicina. UdelaR. República Oriental del Uruguay.

### Introducción

El Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño (SAOS) es

una patología frecuente. Dos cuestionarios han mostrado eficacia como método de aproximación diagnóstica para guiar la indicación racional de estudios polisomnográficos: ACHaR [Apneas presenciadas, Circunferencia de cuello (corte  $\geq 40$ ), Hipertensión arterial y Ronquido] y el STOP- Bang (Ronquido, Somnolencia diurna, Apneas presenciadas, Hipertensión arterial, índice de masa corporal  $> 35$ , Edad  $> 50$ , Circunferencia de cuello  $> 40$ , Género masculino).

### Objetivo

Correlacionar los cuestionarios ACHaR y STOP-Bang con la Poligrafía Respiratoria (PR) en pacientes con alto riesgo para SAOS. Métodos Se aplicaron ambos cuestionarios a pacientes derivados al Laboratorio de Sueño de nuestro Hospital y se realizó en todos ellos una PR. Un score  $\geq 2$  en 4 en el cuestionario ACHaR, y  $\geq 3$  en 8 en el STOP-Bang fueron considerados sugestivos de SAOS y un Índice de Apnea/Hipopnea (IAH)  $\geq 15$ /h diagnóstico de SAOS moderado a severo.

### Resultados

Se incluyeron 212 pacientes (edad media:  $56.7 \pm 10.0$  años), con elevada prevalencia de población femenina (66.5%). Por ACHaR, 209 pacientes (98.6%) clasificaron como alto riesgo para SAOS moderado a severo, 170 (80.2%) confirmados por PR, sensibilidad: 99.4%, especificidad: 4.3%, valor predictivo positivo (VPP): 78.5%, valor predictivo negativo (VPN): 66.7%, área bajo la curva ROC = 0.73 [95% CI=0.33-1.0]. Por STOP- Bang, la sensibilidad, especificidad, VPP, VPN, y área bajo la curva ROC para un IAH  $\geq 15$  o  $\geq 30$  fue: 100%, 1.3%, 26.2%, 100% y 0.65 [95% IC=0.57-0.72] vs 100%, 1.9%, 50%, 100% y 0.72 [95% IC=0.65-0.79] respectivamente.

### Conclusiones

Ambos cuestionarios emergen como una herramienta clínica útil en una población de alto riesgo cuyo valor debe ser confirmado en una cohorte más amplia y no seleccionada.

## El Día Mundial de la Espirometría promueve el cuidado de la salud en empleados de un Hospital Universitario

**Peña S., Charlín M., Frattini R., Gutiérrez M., Musetti A. y Arcos JP.**

Laboratorio de Exploración Funcional Respiratoria. Hospital de Clínicas, Montevideo.

### Introducción

El Día Mundial de la Espirometría de 2010 constituyó una oportunidad para la promoción del cuidado de la salud respiratoria. La experiencia clínica indica que los trabajadores de la salud tienen alta prevalencia de tabaquismo y prestan escasa atención a su salud.

### Objetivos

Difundir la utilidad diagnóstica de la espirometría en las enfermedades respiratorias más frecuentes y contribuir a la modificación de la conducta con respecto al tabaquismo y al cuidado de la salud respiratoria. Métodos: Se realizó una convocatoria, para realizar una espirometría, a los fumadores o ex fumadores mayores de 40 años, empleados en el hospital universitario de Montevideo. Se aplicó un cuestionario para antecedentes respiratorios y tabaquismo. Se realizó una espirometría pre y post broncodilatador, por personal técnico entrenado, con un espirómetro Fukuda ST75. Un año después de este evento se contactó por teléfono a los participantes, para evaluar el impacto de la espirometría y la conducta con el tabaquismo.

### Resultados

Concurrieron 86 empleados (de un total de 2653), 68 mujeres y 18 hombres, con edad media =  $51 \pm 8$  años. El diagnóstico de tabaquismo mostró: 44 fumadores actuales con IPA =  $20 \pm 10$  y test de Fageström = 4 3; 42 ex fumadores, con IPA =  $15 \pm 14$ . Manifestaron su deseo de dejar de fumar 9 hombres y 13 mujeres. Se diagnosticó EPOC en 7, 6 y 5 individuos, según los criterios: VEF1s/CVF < 0.70, Hankinson LLN y Knudson LLN, respectivamente. La espirometría mostró limitación de los flujos finales espiratorios en 21 casos. Habían recibido diagnóstico previo de enfermedad respiratoria 18 casos. El seguimiento telefónico mostró que 21 individuos consultaron al médico luego de obtener el resultado de la espirometría; 4 dejaron de fumar, 32 fumaron menor cantidad de cigarrillos y 32 realizaron intentos de abandono del cigarrillo.

### Conclusiones

La convocatoria del día mundial de la espirometría en el

hospital universitario logró la participación de funcionarios tabaquistas de mediana edad, en su mayoría mujeres, con historia de tabaquismo intenso. Se diagnosticó limitación al flujo aéreo y EPOC. Se promovió la consulta médica y se estimuló el abandono del tabaquismo.

## Calidad de la maniobra espirométrica en pacientes con disminución grave de la función pulmonar

**Velázquez-Uncal M, Gochicoa-Rangel L, Vargas-Domínguez C, Mejía-Alfaro R, Salas-Escamilla I, Bautista-Bernal A, Pérez-Padilla R; Vázquez García JC; Torre-Bouscoulet L.**

Departamento de Fisiología Respiratoria. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Dr. Ismael Cosío Villegas; México, D.F.

### Antecedentes

Los pacientes con disminución grave de la función pulmonar es un grupo en quienes existe una mayor dificultad para que la espirometría sea realizada de forma óptima y es justamente en ese grupo en donde se deben minimizar las fuentes de variación que pudieran afectar la interpretación clínica de la prueba.

### Objetivo

Informar la calidad de las espirometrías realizadas, en condiciones rutinarias, a pacientes con disminución grave de la función pulmonar y compararla entre pacientes con obstrucción vs. no obstrucción, así como entre pacientes con FVC menor vs. mayor a 1 litro.

### Métodos

Estudio transversal. Se incluyeron las espirometrías de adultos con disminución muy grave de la función pulmonar ( $FVC$  ó  $FEV1 < a 35\%$  del valor esperado) realizadas en los años 2008 y 2009 en nuestro Laboratorio de Fisiología Respiratoria. Se clasificó el patrón espirométrico como obstructivo o no obstructivo de acuerdo al cociente fijo  $FEV1/FVC$  (obstructivo  $FEV1/FVC < 0.70$ ). La calidad se clasificó de acuerdo a lo propuesto por la Asociación Latinoamericana del Tórax en grados de A (la mejor) a F (la peor).

### Resultados

Se realizaron 30,352 espirometrías. Se identificaron 558 (1.83%) que cumplieron con los criterios de inclusión (adultos con disminución grave de la función pulmonar). En 414 pacientes (74%) también se realizó una espi-

rometría post-broncodilatador. Tanto la media de FEV1 en los pacientes con patrón funcional obstructivo como de FVC en el caso de los no obstructivos fue de 28% del valor esperado. La calidad óptima se alcanzó en 450 espirometrías basales (80.65%) y en 345 espirometrías post-broncodilatador (83.33%). Al sumar las espirometrías clasificadas como A, B o C, consideradas éstas como de "buena calidad", hubo 500 (89.6%) en el grupo de espirometrías basales y 380 (91.7%) en el grupo de espirometrías post-broncodilatador. Se identificaron 285 espirometrías de calidad A (81.9%) en el grupo de patrón obstructivo y 165 (78.57%) de la misma calidad en pacientes con patrón funcional no obstructivo ( $p=0.3$ ). Fueron 314 espirometrías basales con patrón obstructivo (90.2%) que reunieron calidad A, B o C; mientras que fueron 186 (88.5%) en el grupo funcional no obstructivo. Las espirometrías calidad A fueron 151 (76.26%) en aquellos pacientes con  $FVC < 1$  L y 299 (83.0%) con  $FVC \geq 1$  L ( $p=0.05$ ). Las espirometrías con calidad A, B ó C fueron 169 (85.3%) en el grupo de  $FVC < 1$  L y 331 (91.94%) en el grupo de  $FVC \geq 1$  L ( $p=0.02$ ). La repetibilidad de la FVC y del FEV1 se expresa en percentilas de acuerdo al patrón funcional y de acuerdo a la FVC.

### Conclusiones

Al menos el 90% de los pacientes pudieron realizar la espirometría de "buena calidad" en condiciones rutinarias de medición. Es recomendable aplicar el criterio de repetibilidad de 100ml en pacientes "No obstructivos" independientemente de la FVC, al igual que en pacientes "Obstructivos" y FVC menor de 1L.

### Valores de referencia de los gases arteriales y las variables ventilatorias en una prueba de ejercicio cardiopulmonar a una altitud de 2640 metros

**González-García M, Barrero M y Maldonado D.**

Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá - Colombia

### Introducción

Los valores de referencia de la prueba de ejercicio cardiopulmonar sugeridos por la Sociedad Americana del Tórax (ATS) se basan en estudios realizados a nivel del mar, en grupos raciales diferentes a nuestra población, con diferentes protocolos o equipos y algunas limitaciones metodológicas como el bajo número de sujetos y la falta de rangos de referencia. No hay valores de referencia a la altura de Bogotá.

### Objetivos

Describir por grupos de edad los valores de referencia de los gases arteriales y las variables de intercambio gaseoso en adultos sanos a la altura de Bogotá (2640 m) durante una prueba de ejercicio incremental.

### Métodos

Estudio analítico de corte transversal en sanos mayores de 20 años, de ambos sexos, no fumadores, residentes en Bogotá, con espirometría normal y una prueba de ejercicio incremental máxima ( $VO_2 > 84\%$  valor predicho) sin limitación respiratoria (reserva respiratoria  $> 11$  L/min) o cardiovascular (oxígeno latido  $> 80\%$  valor predicho). Se excluyeron enfermos respiratorios o cardiovasculares, obesos ( $IMC > 30$ ) y sujetos con medicaciones que alteraran la ventilación o el pH. Se calcularon promedios, desviación estándar e intervalos de confianza del 95%. Se utilizó la prueba ANOVA para diferencias por grupos de edad.

### Resultados

148 adultos sanos, 73 mujeres y 75 hombres, divididos en tres grupos: 20-40, 40-60 y  $> 60$  años. Para todos los grupos de edad en ejercicio se presentó una disminución significativa del pH y del bicarbonato, aumento de la  $PaO_2$ , disminución de la  $PaCO_2$  y del VD/VT. A mayor edad, tanto en reposo como en ejercicio, la  $PaO_2$  fue significativamente menor y la  $P(A-a)O_2$  y el VD/VT significativamente mayores. Los equivalentes respiratorios al umbral anaeróbico aumentaron en cada grupo de edad:  $32 \pm 3$ ,  $34 \pm 3$  y  $35 \pm 3$ .

### Conclusiones

Éste es el primer estudio con una muestra significativa de pacientes sanos de ambos sexos y diferentes grupos de edad que permite establecer valores de referencia de los gases arteriales y las variables ventilatorias en ejercicio para la altura de Bogotá (2640 m), necesarios para la interpretación de las pruebas de ejercicio. En comparación con el nivel del mar los valores de  $PaO_2$  y  $PaCO_2$  en reposo y ejercicio fueron menores en Bogotá. Los límites de normalidad de la  $P(A-a)O_2$ , el VD/VT y  $VE/VCO_2$  fueron inferiores a los sugeridos por la ATS.

## Obesidad: Factores que determinan la presencia de intolerancia al ejercicio, alteraciones gasométricas y somnolencia

Sánchez E. a , Lugli M. a , Montes de Oca M. a

a Universidad Central de Venezuela, Cátedra de Neumología. Caracas, Venezuela

### Introducción

La obesidad ha sido relacionada con múltiples problemas médicos, y en lo que respecta al área respiratoria con asma, apnea del sueño, hipoventilación alveolar, deterioro de función pulmonar, alteraciones gasométricas, trastornos del sueño e intolerancia al ejercicio. Varios estudios han demostrado la asociación entre la obesidad y la disminución de la capacidad de esfuerzo, somnolencia y gasometría en reposo.

### Objetivos

Determinar los factores que se asocian con la intolerancia al ejercicio, alteraciones gasométricas y somnolencia en pacientes obesos.

### Métodos

Se trata de un estudio prospectivo, transversal, comparativo y de asociación. Se estudiaron 83 pacientes de la consulta de evaluación pre-operatoria del Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax del Hospital Universitario de Caracas, incluidos en los protocolos de cirugía bariátrica de este centro en el período 2008-2009, a los que se les realizó mediciones antropométricas, espirometría con prueba de broncodilatador, caminata de seis minutos y determinación de gases arteriales en reposo.

### Resultados

Los resultados indican que la distancia recorrida en metros en la C6M se relacionó de forma inversa con la carga tabáquica y directa con la capacidad vital. La somnolencia se asoció inversamente con la función pulmonar y Escala de Borg a pico esfuerzo, y directamente con la  $pCO_2$ , circunferencia de cuello y cintura. La  $pO_2$  arterial en reposo se relacionó inversamente con el peso e IMC y directa con la función pulmonar. La  $pCO_2$  arterial en reposo se asoció de forma directa con el peso e IMC e inversa disminución de la función pulmonar.

### Conclusiones

El compromiso de la función pulmonar y la severidad de la obesidad son los principales factores asociados con la tolerancia al ejercicio, somnolencia y alteraciones gasométricas en pacientes obesos.

Palabras clave: obesidad, índice de masa corporal, capacidad vital forzada, espirometría, caminata de seis minutos, gases arteriales, somnolencia

## Espirometría en una población andina de altura: valores de referencia

López Jové OR, De Vito EL, Arce SC, Chávez RW, Alaniz A, Lancellotti D, Chiapella M, Julián A, Mansilla I, GEFRA, y Sala HL.

Sección de Fisiopatología Respiratoria y Laboratorio Pulmonar, Asociación Argentina de Medicina Respiratoria

Los sujetos expuestos crónicamente a la altura sufren fenómenos de adaptación que pueden modificar sus valores espirométricos. Al no disponer de tablas para quien vive en el Altiplano (>3000 msnm), se utilizan referencias inadecuadas.

### Objetivos

1) Cuantificar parámetros espirométricos para la población de La Quiaca y relacionarlos con variables antropométricas, 2) establecer valores de referencia para esta población, 3) comparar esos valores con otras ecuaciones en uso.

### Métodos

Estudio observacional transversal prospectivo con muestreo poblacional aleatorio en sujetos normales a 3,442 msnm. Metodología ATS/ERS.

### Resultados

Se evaluaron 323 sujetos. El análisis final incluyó 79 varones (20 -70 años) y 108 mujeres (20-65 años). Varones: Talla:  $162.8 \pm 5.7$  cm; peso  $72.5 \pm 10.9$  kg; IMC  $27.3 \pm 3.5$  kg/m<sup>2</sup>. Mujeres: Talla:  $150.7 \pm 4.8$  cm; peso  $63.6 \pm 10.7$  kg; IMC  $28.0 \pm 4.7$  kg/m<sup>2</sup>.

INFLUENCIA DE EDAD (regresión lineal simple): Varones (n 79): FVC(litros)(L)=  $5.966-0.029*\text{edad}(\text{años})$ ; R2 0.326,  $p < 0.001$  FEV1(L)=  $5.307-0.034*\text{edad}(\text{años})$ ; R2 0.533,  $p < 0.001$  FEV1/FVC % =  $91.22 - 0.224 * \text{edad}(\text{años})$ ; R2 0.315,  $p < 0.001$  Mujeres (n 108): FVC(L)=  $4.865 - 0.034 * \text{edad}(\text{años})$ ; R2 0.410,  $p < 0.001$  FEV1(L)=  $3.962 - 0.026 * \text{edad}(\text{años})$ ; R2 0.417,  $p < 0.001$  FEV1/FVC % =  $81.48 + 0.039 * \text{edad}(\text{años})$ ; R2 0.008, p NS

INFLUENCIA DE LA EDAD Y TALLA (regresión lineal múltiple): Varones: FVC (L) =  $1.473 + 0.0267 * \text{talla}(\text{cm}) - 0.0261 * \text{edad}(\text{años})$  FEV1(L) =  $0.851 + 0.0264 * \text{talla}(\text{cm}) - 0.0309 * \text{edad}(\text{años})$  FEV1 /FVC (%)=  $78.721 + 0.0742 * \text{talla}(\text{cm}) - 0.215 * \text{edad}(\text{años})$  Mujeres: FVC (L) =  $-3.122 + 0.0503 * \text{talla}(\text{cm}) - 0.0261 * \text{edad}(\text{años})$

talla (cm) - 0.0244 \* edad (años) FEV1(L) = -1.356 + 0.0335 \* talla (cm) - 0.0202 \* edad (años) FEV1 /FVC (%) = 105.536 - 0.152 \* talla (cm) - 0.0099 \* edad (años) Comparación de la ecuación que calculamos para La Quiaca con la de NHANES III: Varones (p<0,001): FVC % 111.2 ± 14.4 (rango 81.7 – 165.0); VEF1 % 113.7 ± 13.4 (rango 88.0 – 149.5) Mujeres(p<0,001): FVC % 112.0 ± 14.6 (rango 85.4 – 145); VEF1 % 112.9 ± 13.9 (rango 81.6 – 160.6)

## Conclusiones

Observamos: 1) una declinación lineal para ambos sexos de la FVC y del FEV1 con la edad; 2) la talla y la edad predicen satisfactoriamente tanto la FVC y como el FEV1; 3) Calculamos una ecuación de predicción para esta población. Comparados con NHANES III esta población muestra valores superiores, por lo que la aplicación de dicha referencia u otras a esta población no es recomendable y deberían ser reemplazadas por la ecuación que presentamos.

## Ecuaciones espirométricas utilizadas en la Argentina y su implicancia diagnóstica

### Arce SC, De Vito EL

Servicio de Neumonología y Laboratorio Pulmonar, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, Universidad de Buenos Aires, Argentina

## Introducción

Se desconocen las ecuaciones de predicción espirométrica en uso en Argentina. La Su adecuada selección es crucial debido a que puede modificar el diagnóstico realizado a cada paciente. Diversos estudios han efectuado comparaciones entre ecuaciones. En su mayoría, compararon los valores predichos mientras que unos pocos determinaron el impacto diagnóstico en una muestra poblacional.

## Objetivos

Identificar las ecuaciones de predicción espirométricas en uso en Argentina; comparar los valores predichos por cada ecuación, su concordancia y discordancia diagnóstica en una población de sujetos.

## Métodos

Se recabaron las ecuaciones de predicción espirométrica para adultos en uso en 31 laboratorios pulmonares. Se analizaron 3312 espirometrías y se estableció diagnóstico (normal, obstructivo, restrictivo) para cada sujeto con cada ecuación, con ATS y GOLD. Estadística: de-

scriptiva, Kruskal-Wallis ANOVA on ranks, McNemar, [i] kappa/[i]. [b]Resultados:[/b] se utilizan 6 ecuaciones diferentes en 84 espirómetros de 31 centros. Quince centros han unificado la ecuación utilizada en su propio laboratorio, pero 5 de ellos poseen un único equipo. Los restantes centros utilizan hasta tres ecuaciones diferentes. Sólo 3 centros alcanzaron un nivel de concordancia muy bueno entre las ecuaciones configuradas en sus equipos. La diferencia entre límite inferior de normalidad de FVC y FEV1/FVC fueron significativas (p < 0,001). Las proporciones de diagnósticos fueron variables entre ecuaciones. Sólo 4/15 pares de ecuaciones lograron una kappa>80%. Tres tienen kappa < 60%. La discordancia fue significativa (p < 0,001) entre todas las ecuaciones.

## Discusión

Desde el punto de vista estricto del informe espirométrico un mismo paciente puede ser diagnosticado de manera diferente según el laboratorio donde sea estudiado o según el equipo utilizado dentro de un mismo laboratorio. No hay una ecuación que constituya un gold standard diagnóstico. Diferentes ecuaciones pueden llevar a diferentes diagnósticos en un mismo sujeto y a sustanciales contrastes en el uso de recursos en Salud. Las ecuaciones que clasifican a mayor número de sujetos como restrictivos aumentan los costos sobre los financiadores por la necesidad de estudios adicionales. Mientras que aquellas que clasifican a mayor número de sujetos como obstructivos pueden aumentar los costos sobre financiadores y pacientes por mayor prescripción de tratamientos farmacológicos. Las ecuaciones utilizadas en todo el país debieran ser unificadas.

## Valores normales de presiones bucales máximas en habitantes de una población del Altiplano

### De Vito EL, Alaniz A, Chávez RW, Chiapella M, Lanzellotti D, Sala HL, Arce SC, López Jové OR

GEFRA. Sección de Fisiopatología Respiratoria y Laboratorio Pulmonar, Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR), Argentina

## Introducción

La presión inspiratoria (Pimax) y espiratoria (Pemax) máximas evalúan la máxima fuerza muscular estática voluntaria luego de una inspiración o de una espiración máxima, respectivamente. Se dispone de diversas tablas para referir la población estudiada, pero no se cuenta con tablas propias. Se puede obtener una orientación



adecuada respecto de la ecuación a utilizar mediante un estudio piloto en sujetos normales. En el caso específico de la Quiaca, otras características antropométricas pueden influenciar los resultados.

### Objetivos

1) Cuantificar valores de Pimax y de Pemax para la población de La Quiaca; 2) relacionarlos con variables antropométricas.

### Método

Estudio piloto, observacional, transversal prospectivo con muestreo poblacional aleatorio en sujetos normales. Manovacuómetro aneroide con pieza bucal de goma con mordillo tipo buzo. Metodología ATS. Análisis estadístico: descriptiva, Shapiro-Wilk, regresión y correlación lineal, regresión múltiple progresiva paso a paso (*forward stepwise*).

### Resultados

Se determinaron 186 Pimax y Pemax (cmH<sub>2</sub>O). En el análisis final se incluyeron 68 varones (20-70 años) y 110 mujeres (20-65 años). Características antropométricas generales: varones: altura 162.7 + 6.1 cm; peso 70.9 + 12.0 kg; IMC 26.7 + 4.0 kg/m<sup>2</sup>; mujeres: altura 151.8 + 5.6 cm; peso 62.2 + 10.3 kg; IMC 27.1 + 4.5 kg/m<sup>2</sup>. No hubo correlación entre Pimax o Pemax y brazada, peso, IMC o talla de tronco. Se comparan estas determinaciones con las ecuaciones preexistentes. Influencia de edad (regresión lineal simple): Varones (n 68): Pimax = 116.7 - 0.513 \* edad (años); R<sup>2</sup> 0.100, p < 0.01 Pemax = 145.5 - 0.354 \* edad (años); R<sup>2</sup> 0.016, p = NS Mujeres (n 110): Pimax = 85.5 - 0.450 \* edad (años); R<sup>2</sup> 0.118, p < 0.001 Pemax = 107.8 - 0.390 \* edad (años); R<sup>2</sup> 0.043, p < 0.05

### Discusión

Los resultados preliminares del presente trabajo muestran que: 1) los varones tienen valores más altos que las mujeres; 2) en términos generales la edad tiene una influencia negativa sobre el desarrollo de presiones; 3) la talla se comporta de manera no constante; 4) la regresión lineal múltiple (talla + edad) no siempre ajusta mejor al modelo de declinación de los valores, sin embargo su utilidad frente al cálculo aislado de edad debe ser confirmada con mayor número de sujetos.

## Compromiso del centro respiratorio en pacientes con enfermedad de Pompe de inicio adulto

Eduardo L. De Vito <sup>\*,#</sup>, Sergio G. Monteiro <sup>\*</sup>,  
Patricia K. Aruj <sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, UBA.

<sup>#</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

### Introducción

Los pacientes con enfermedad de Pompe (EP, déficit de alfa glucosidasa) presentan debilidad muscular progresiva de cintura escapular y pelviana y compromiso diafragmático. La hipercapnia crónica con compromiso leve o moderado de la fuerza muscular sugiere anomalía de la respuesta del centro respiratorio. En diversas enfermedades neuromusculares las alteraciones del control central de la ventilación contribuyen a la hipercapnia. El objetivo de este trabajo es evaluar si existen alteraciones en el control de la ventilación.

### Métodos

Se evaluaron cinco pacientes con EP con espirometría sentados y en decúbito supino, presiones inspiratorias y espiratorias máximas y gases en sangre arterial. La respuesta central a la hipercapnia se midió con la técnica de reinhalación de Read ( $\dot{V}_{I,P.01}/\dot{V}_{I,P.CO_2}$ ). Se utilizaron como controles 40 de 100 normales pareados por edad estudiados en nuestro laboratorio.

### Resultados

Se encontró caída significativa de la CVF (1,41 ± 0,32) con el decúbito dorsal compatible con debilidad o parálisis diafragmática, Pimax 49,2 ± 7,4 % VN, 4 pacientes tuvieron hipercapnia (48,8 ± 6,73 mmHg) y curvas  $\dot{V}_{I,P.01}/\dot{V}_{I,P.CO_2}$  planas (0,058 ± 0,04 cmH<sub>2</sub>O/mmHg, grupo control 0,195 ± 0,064 cmH<sub>2</sub>O/mmHg, p < 0,001). Conclusión: Nuestros pacientes confirman la presencia de compromiso diafragmático en la EP. El hallazgo de hipercapnia crónica asociada a inadecuada respuesta al CO<sub>2</sub>, en presencia de las anomalías leves a moderadas descripta, sugiere que estos pacientes tienen alteraciones en el control central de la ventilación.

## **Distrofia miotónica. Resultados de la primera evaluación de la función pulmonar en 27 pacientes.**

**Eduardo De Vito, Sergio Monteiro, Patricia Aruj.**

Laboratorio Pulmonar Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari (IDIM). UBA (Bs.As)

### **Introducción**

La distrofia miotónica (DM) o enfermedad de Steinert es la distrofia muscular más común en adultos y la segunda después de la de Duchenne. Es un trastorno genético autosómico dominante que afecta a 1/8000 individuos. Se caracteriza por debilidad muscular con compromiso de músculos faciales, esternocleidomastoideos, trapecios y de los miembros inferiores. También se puede presentar con compromiso de músculos faríngeos, laríngeos y diafragma. La miotonía se produce frecuentemente luego de movimientos bruscos y ocurre en los músculos de los miembros y de la masticación. También se describió su presencia en el diafragma y en el músculo cardíaco con defectos de conducción y del ritmo. Si bien la evolución de la enfermedad puede ser larga, los pacientes con DM son susceptibles a patología respiratoria y la bronconeumonía es la causa más frecuente de muerte. Sin embargo hay escasos trabajos actuales donde se evalúe el compromiso respiratorio inicial en esta enfermedad. La hipoventilación alveolar, depresión respiratoria post-anestésica y presiones espiratorias máximas severamente disminuidas fueron los hallazgos de estudios con bajo número de pacientes.

En el presente trabajo se muestra la evaluación respiratoria en la primera visita de una cohorte de 27 pacientes con DM.

### **Métodos**

Estudio descriptivo de la evaluación respiratoria en la primer consulta de 27 pacientes con DM evaluados en el laboratorio pulmonar del IDIM expresados como media o mediana y rango según corresponda. En la evaluación de cada paciente se tomaron medidas antropométricas (edad, peso, talla y cálculo de índice de masa corporal), se realizó espirometría, presiones estáticas máximas (Pi-Max y PeMax), Presión sniff, pico flujo espiratorio (PEF), monitoreo no invasivo de gases y/o gases en sangre arterial. Aquellos pacientes hipercápnicos realizaron una curva de P.01/PCO<sub>2</sub>.

### **Resultados**

27 pacientes con DM confirmada fueron incluidos en el análisis. La mayoría fueron de sexo masculino: 19/27

(70%), la mediana y rango de edad e IMC a la primera consulta: 42 años (12-70), 24 (16-32) respectivamente (tabla adjunta).

### **Conclusiones**

En esta cohorte de 27 pacientes con DM, la evaluación respiratoria realizada en su primer visita mostró espirometría y medidas de fuerza inspiratoria y espiratorias relativamente conservadas. La tendencia a la hipercapnia justificó la realización de una evaluación de la respuesta del centro respiratorio. La falta de aumento de la presión inspiratoria respecto al aumento de PCO<sub>2</sub> con fuerza inspiratoria basal conservada permite especular alteraciones del control central de la ventilación en pacientes con DM.

## **La relación entre la prueba de caminata de 6 minutos y la obstrucción de las vías aéreas.**

**Moreira MA, Boeno F., Sanches P. R., Venero S. A. H. y Venero F. C.**

Unidad de Fisiología Pulmonar - Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

### **Introducción**

La obstrucción de las vías aéreas puede causar limitación en las actividades de la vida diaria de pacientes con enfermedades respiratorias. Para determinar el grado de obstrucción se utiliza la espirometría y para evaluar la respuesta al ejercicio sub-máximo, la Prueba de Caminata de 6 minutos (PC6).

### **Objetivos**

Evaluar los parámetros de la PC6 en pacientes con diferentes grados de obstrucción.

### **Métodos**

Se seleccionaron pacientes adultos con obstrucción Leve (DVOL), Moderada (DVOM) y Grave (DVOG) graduada por la espirometría, realizadas en equipos de la marca Jaeger y utilizando los valores previstos de Crapo. La PC6 se realizó en un pasillo de 27 m, siguiendo la normativa de la ATS 2002, siendo el paciente instruido a caminar lo más rápido posible durante 6 minutos. Hemos medido la distancia caminada y las variables de saturación periférica de O<sub>2</sub> (SatO<sub>2</sub>), frecuencia cardíaca (FC) y frecuencia respiratoria (FR) antes y después de la caminata.

### **Resultados**

Se incluyeron 165 pacientes con una edad de 63,0 ± 10,0

años, de los cuales 45 con DVOL, 59 con DVOM y 61 con DVOG. No hubo diferencia estadística entre los grupos cuanto a las variables edad, peso y IMC, así como cuanto a la distancia caminada. Los grupos presentaron diferencia estadística ( $p < 0,001$ ) en relación a las variables  $\text{SatO}_2$ , FC y FR pre y post-PC6. La  $\text{SatO}_2$  pre-PC6 tuvo diferencia estadística ( $p < 0,05$ ) entre los grupos y presentó los menores valores post-PC6 en el grupo DVOG. Fue observada una correlación moderada ( $r = 0,524$   $p < 0,001$ ) entre el FEV1 y la  $\text{SatO}_2$  post-PC6.

### Conclusiones

Este estudio sugiere que el grado de obstrucción no interfiere en la distancia caminada en la PC6. Los pacientes con menores valores de FEV1 presentaron los menores valores de  $\text{SatO}_2$  y los mayores valores de FR post-PC6.

### Prueba de caminata de 6 minutos: ¿en el suelo o en la cinta?

**Moreira MA, Boeno F., Alves T. B., Sanches P. R., Souza C., Venero, S. A. H. y Venero, F. C.**

Unidad de Fisiología Pulmonar - Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

### Introducción

Uno de los exámenes más utilizados para evaluar la capacidad sub-máxima de ejercicio, en personas con enfermedades respiratorias, es la Prueba de Caminata de 6 Minutos (PC6). Es una prueba fácil de realizar, pero requiere un pasillo de 30 metros, de acuerdo con el protocolo de la ATS.

### Objetivos

Evaluar el comportamiento de los parámetros de la PC6 ejecutados en cinta, en vez del suelo.

### Métodos

La PC6 se realizó en la Unidad de Fisiología Pulmonar en 2 grupos de pacientes adultos: I (pacientes con asma moderada estables) y el II (los voluntarios sin la enfermedad respiratoria invitados a participar de la investigación). Inicialmente fue realizada la PC6 en el suelo (PC6S) y después de 24 horas, el individuo fue colocado en una cinta (PC6C) de la marca Ecafifx, con inclinación cero, caminando en la misma velocidad que en el suelo durante 6 minutos. Evaluamos la distancia caminada y la frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR) y la saturación de oxígeno ( $\text{SpO}_2$ ) antes y después de cada prueba.

### Resultados

El grupo I estuvo compuesto por 10 pacientes (mujeres, con media de edad de 51 años y la media de IMC de  $29 \text{ kg/m}^2$ ) y el grupo II de 7 pacientes (5 mujeres y 2 hombres con una media de edad de 51 años y un IMC medio de  $25 \text{ kg/m}^2$ ). La variación de la FC no presentó diferencia significativa en las 2 pruebas (35 y 31), pero hubo diferencia significativa entre los dos grupos en la PC6S (24 y 46,  $p < 0,001$ ). La variación de la FR fue diferente entre las pruebas de forma no significativa. La distancia caminada fue superior en el PC6S (516 m) en relación a la PC6C (479 m)  $p < 0,001$ , y persiste mismo separando a los grupos. Las distancias atingidas son mayores en el grupo II (581 m y 552 m) que en el I (451 m y 407 m),  $p < 0,001$  en ambas las pruebas.

### Conclusiones

La PC6 en el suelo mostró mejores resultados que la PC6 en la cinta, tanto en saludables como en asmáticos, posiblemente por permitir una manifestación individual, no una condicionada.

### Análisis de la curva de desaturación en la prueba de caminata de 6 minutos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

**Moreira MA., Sanches P, Medeiros G, Boeno F, Venero, S. A. H. y Venero, F. C.**

Unidad de Fisiología Pulmonar - Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

### Introducción

La prueba de caminata de 6 minutos (PC6) es un icono importante en la evaluación funcional respiratoria, ya que permite la detección de la hipoxemia inducida por el ejercicio, considerada un marcador de la gravedad de las enfermedades respiratorias. Los estudios muestran que la desaturación prematura en la PC6 en pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica indica el riesgo de hipoxemia severa y la necesidad de oxigenoterapia domiciliar.

### Objetivos

Evaluar el comportamiento de la curva de saturación de oxígeno ( $\text{SpO}_2$ ) durante la PC6 en pacientes con EPOC.

### Métodos

Analizamos la curva de  $\text{SpO}_2$  registrada durante la PC6 en pacientes con EPOC que realizaron exámenes en la

Unidad de Fisiología Pulmonar del Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). La PC6 se realizó en un pasillo de 27 metros con el monitoreo continuo por telemetría de la SpO<sub>2</sub> y de la frecuencia cardiaca (FC). Todos los pacientes completaron la PC6 sin interrupción, iniciaron la prueba con valor normal de la SpO<sub>2</sub> y no utilizaron oxígeno. Observamos el tiempo de desaturación (TD) y de recuperación después de los 6 minutos (TR) y calculamos la inclinación de estas curvas utilizando la fórmula: SpO<sub>2</sub> final - SpO<sub>2</sub> inicial / hora.

### Resultados

Incluimos 43 pacientes con EPOC: 11 con obstrucción moderada, DVOM, (media de edad  $68 \pm 7$  años) y 32 con obstrucción grave, DVOG, (media de edad  $62 \pm 9$  años). Hay una diferencia significativa en el tiempo para alcanzar la SpO<sub>2</sub> mínima (2,85 min. en el DVOG y 1,72 min. en el DVOM,  $p = 0,003$ ), pero no en la inclinación de la curva de desaturación (-0.065 y -0.066). La inclinación en la recuperación presentó una diferencia significativa (0.069 en el DVOM y 0.087 en el DVOG,  $p = 0,036$ ).

### Conclusiones

En el grupo estudiado, los pacientes DVOG en relación a los DVOM: atingieron los valores más bajos de la SpO<sub>2</sub>, en un tiempo más largo, con la misma velocidad de caída, pero con una recuperación más lenta.

## Neumología clínica

### Carcinoma mucoepidermoide bronquial: tumor raro en niños

**Hernández L., Brizuela Y., Jamaica L. y Karam J.**

Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Las neoplasias pulmonares son raras en los niños. La tráquea y vía aérea superior contienen glándulas mucosas y serosas similares a las de las glándulas salivales mayores. De estas glándulas surge un grupo de tumores, muy poco comunes, que incluyen: carcinoma adenoi-deo quístico, carcinoma mucoepidermoide, adenoma pleomórfico, carcinoma de células acinares y oncocitoma. El carcinoma mucoepidermoide, representa el 0,2% de los casos de cáncer pulmonar a cualquier edad y reportándose hasta la fecha un poco más de 100 niños con esta entidad en la literatura mundial. Antiguamente se clasificaban como adenomas bronquiales, término inapropiado para una neoplasia que aunque de crecimiento lento puede ser localmente invasiva. Presenta un curso relativamente benigno cuando corresponden a tumores de bajo grado de malignidad y se manifiesta como neumonías recurrentes o de lenta resolución. Los niños con estas manifestaciones clínicas deben ser evaluados exhaustivamente incluyendo estudios tomográficos y endoscópicos. La resección quirúrgica del lóbulo pulmonar afectado con los respectivos ganglios linfáticos hiliares lobares, es el tratamiento más aceptado. Presentamos el caso de niña de 10 años con historia de infección de vía aérea recurrente, y de dos neumonías izquierdas. Se realizó TC de tórax encontrándose estenosis de bronquio, que se corroboró mediante estudio endoscópico. Posterior a la neumonectomía, el reporte histológico e inmunohistoquímico reportó carcinoma mucoepidermoide de bajo grado. Introducción. Las neoplasias pulmonares primarias son raras en niños. La sintomatología es inespecífica, debido a esto puede retrasarse el diagnóstico, manejo, empeorando así su pronóstico. La existencia de estos tumores debe sospecharse cuando hay síntomas respiratorios persistentes o recurrentes, en el cual hay que descartar inicialmente causas comunes, como ser: infecciosas, inmunodeficiencias, fibrosis quística, entre otras. Además, es necesario iniciar el abordaje diagnóstico con estudios de imagenología como radiografía simple de tórax y, de ser necesario, otros estudios como tomografía de tórax, broncoscopia, que determinen la naturaleza del proceso. Dentro de los tumores

bronquiales, los más frecuentes son los tumores carcinoides en 80% a 90% de los casos; los tumores restantes (10% a 20%) son los descritos como carcinomas de tipo de glándulas salivales (carcinomas adenoideoquísticos y mucoepidermoides). El carcinoma mucoepidermoide pulmonar es un tumor maligno muy poco frecuente (0.2%), puede tener su origen en la tráquea, bronquios principales, lobares o segmentarios. A pesar de tener potencial maligno (bajo), muestra un comportamiento benigno, siendo por ello en la mayoría de los casos, la resección pulmonar conservadora un adecuado y suficiente tratamiento, la cual de llevarse a tiempo tendrá buen pronóstico a largo plazo.

En conclusión, las neoplasias primarias de pulmón, aunque muy infrecuentes en niños, deben incluirse dentro del diagnóstico diferencial del paciente neumópata crónico. Ante la presencia de síntomas respiratorios persistentes debe realizarse una radiografía de tórax; el hallazgo de atelectasia pulmonar que no mejora con el tratamiento conservador es indicación obligada de broncoscopia diagnóstica. Dentro del grupo de lesiones endobronquiales habrá que considerar al carcinoma mucoepidermoide, obteniendo el diagnóstico por biopsia endoscópica. Esta entidad tiene buen pronóstico en la edad pediátrica si se logra su extirpación completa.

## La enfermedad celíaca y hemosiderosis pulmonar. Síndrome de Lane-Hamilton

**Fagundes AL, Neto AM, Homrich G, Susin CF y Kolling C.**

Hospital Universitário de Santa Maria, Departamento de Pneumología. Universidad Federal de Santa Maria.

### Introducción

La asociación entre la hemosiderosis pulmonar y la enfermedad celíaca fue descrita por primera vez en 1971 por Lane y Hamilton. Este síndrome se manifiesta principalmente con fiebre y anemia, a veces asociado con tos y hemoptisis.

### Objetivos

Presentar un caso de un paciente con una rara combinación de patologías.

### Métodos

La revisión de registros médicos y de la literatura. Resultados Paciente hombre, 29 años, previamente sano, hace 5 meses comenzó a mostrar debilidad y disnea de esfuerzo, avanzando con agravación del estado clínico, con

disnea a mínimos esfuerzos, tos seca y diarrea. Las pruebas de laboratorio mostraron anemia microcítica hipocrómica. La radiografía de tórax mostró infiltrados perihiliar y alveolares bilaterales, con la consolidación del espacio aéreo en el tercio inferior de la izquierda. La TCAR mostró áreas de vidrio esmerilado, con distribución perihiliar y consolidaciones focales del espacio aéreo multilobulares, partir de la cual se sospechó de la hemosiderosis pulmonar. En la fibrobroncoscopia con lavado broncoalveolar se visualizaron sideróforos. Fue encontrada positividad para anticuerpos anti-endomisio y anti-gliadina. En la esofagogastroscoopia se observó proceso inflamatorio crónico activo en la mucosa duodenal, el aplanamiento de las vellosidades y áreas moderadas de linfocitosis intraepitelial, compatible con la enfermedad celíaca. Con la institución de la dieta libre de gluten, se produjo regresión de las lesiones del parénquima pulmonar, mejoría de la disnea y el aumento de los niveles de hemoglobina. Ante la mejoría clínica se ha realizado el diagnóstico de hemorragia alveolar y la asociación con la enfermedad celíaca, conocida como síndrome de Lane-Hamilton.

### Conclusiones

El síndrome de Lane-Hamilton es una condición rara, con pocos casos reportados en adultos, hasta el momento. La presentación clínica tiende a ser insidioso en grupos de mayor edad. La enfermedad, cuando el diagnóstico se realiza en personas más jóvenes, tiene un mejor pronóstico. La institución de la dieta libre de gluten se considera muy eficaz en la regresión de las lesiones causadas por la enfermedad celíaca como de la hemosiderosis pulmonar. La terapia inmunosupresora se reserva para casos más severos.

## Tuberculosis: la gran simuladora, también en el PET/TC

**Escuder F, Larrosa G, Kierszenbaum M, Arcaus M**

Servicio de Neumología, Hospital Maciel Hospital Maciel

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa, primer causa de muerte por enfermedad transmisible en adultos a nivel mundial. En Uruguay anualmente se registra una tasa de 20 casos por 100.000 habitantes. Su diagnóstico se basa en cinco pilares: epidemiológico, clínico, imagenológico, anatomopatológico, de confirmación bacteriológica. Analizaremos un caso de una paciente de 65 años con disnea de esfuerzo CFII de reciente comienzo y radiología que muestra una masa en

lóbulo superior izquierdo. Con planteo de cáncer bronco pulmonar (CBP). Se solicita tomografía de tórax que evidencia estadio avanzado por adenopatías mediastinales bilaterales. Para valorar extensión lesional se realiza tomografía de emisión de positrones (PET-TC). Esta técnica se ha convertido en la metodología diagnóstica más avanzada y precisa en estadificación oncológica. En nuestra paciente mostró hipercaptación de FDG con SUV elevado a nivel pulmonar, ganglionar y óseo. Se decide confirmar histología y estadificación por mediastinoscopia obteniéndose en la anatomía patológica definitiva granulomas tuberculoides, compatibles con etiología tuberculosa. Analizaremos la existencia de falsos positivos en el PET-TC para CBP y el rol fundamental que mantiene la histología en la confirmación diagnóstica.

### Quiste hidatídico pulmonar. Primeros dos casos registrados del país

**Martínez H, Fernández J, Arbo G, Rojas T, Guggiari R, Pérez D. INERAM (Asunción-Py)**

Hugo Alberto Martínez Rotela Residente de Neumología INERAM, Paraguay, Asunción

#### Introducción

La hidatidosis quística pulmonar es una enfermedad parasitaria de incidencia desconocida en nuestro país, a continuación se relata los dos primeros caso de la literatura nacional.

#### Caso Clínico

**Caso 1.** Mujer de 37 años con disnea de larga data, actualmente cuadro de 3 días tos con expectoración purulenta, con estrías de sangre, dolor en región posteroinferior del hemitórax izquierdo y chillido de pecho. Examen Físico: AR: MV conservado. Laboratorio: Analítica completa (normal); Test rápido para HIV: (-); Frotis y Cultivo p/ GC; frotis p/BAAR: negativo. TACAR: En el lóbulo inferior izquierdo se observa una imagen hipodensa que mide 7.5 por 5.5 homogénea, de contorno regular, bien delimitado, el análisis densito métrico de la misma sugiere contenido líquido, que toma contacto con la pared torácica lateral pero sin evidencias de condensaciones o infiltrados. ECO Abdominal: normal. FBC: Árbol bronquial endoscópicamente normal. Tratamiento Quirúrgico. A.P: Microscopía: 1) Lóbulo pulmonar de 17x10x8cm, con pleura, gris rosada, lisa y brillante, con trabéculas negras. Al corte se nota en tercio medio del mismo, rodeado de parénquima pulmonar, quiste de 7x6x6 cm, con capsula algo gruesa y rígida y contenido multi lami-

nar, blanco amarillento. Diagnóstico: 1) Quiste pulmonar hidatídico. Se observan numerosas escolices y ganchos característicos, así como la membrana prolígera; 2) ganglio hiperplásico benigno.

**Caso2.** Paciente de 50 años, masculino, ganadero, vive en la zona sur del país (Villa Oliva). Ingresa al servicio por cuadro febril prolongado y tos. Examen físico: Roncas difusas. Hepatomegalia leve, leucocitosis. Rx. de tórax: múltiples formaciones quísticas. TACAR: múltiples formaciones quísticas de tamaño muy variable, con nivel hidroaéreo. Hígado con múltiples quistes con contenido anecogénico. Video Broncoscopia: se observa implantes múltiples en la mucosa traqueal y bronquial de membranas de color blanco nacarado que al retirarlos se produce sangrado de la mucosa traqueo bronquial, ya en el LSI se observa gran membrana quística de color blanco nacarado (quiste pariendo) del segmento anterior del LSI (LB 3). Se toma material y aspirado de líquido seroso que emana del quiste. A.P: confirma hallazgo de escolices de *Equinococcus Granuloso*. Se plantea iniciar tratamiento antiparasitario.

#### Discusión

Consideramos estos casos de interés nacional, son los primeros registrados autoctonos debido a que es una patología que afecta mayoritariamente otros países y las raras veces que se vio fueron casos de personas que migraron y probablemente sean infravalorados en nuestro territorio.

### Impacto del Asma en la sexualidad

**J. Gregorio Soto Campos(1), Josefa Rojas Villegas (2), Vicente Plaza Moral(3), Alicia Padilla Galo(4); Nuria Marina Calanda(5); Juan Carlos García Rivero(6); Celia Pinedo Sierra (7); Mercedes García Salmones (8)**

Hospital de Jerez (Cádiz)1; Técnico de Promoción de la Salud, Distrito Jerez Costa Noroeste (Cádiz), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)(3); Hospital costa del Sol. Marbella (Málaga)(4); Hospital de Cruces, Barakaldo. Vizcaya(5); Hospital de Laredo. Cantabria(6); Hosp San Carlos . Madrid (7); H. Alcorcón (Madrid) (8)

#### Introducción

Está documentado que las dificultades sexuales pueden acompañar a las enfermedades crónicas. Nos planteamos estudiar la posible existencia de trastornos en esta esfera en pacientes con asma distinguiendo entre sexos y atendiendo a la gravedad y control de la enfermedad

bronquial.

### Material y métodos

Estudio transversal, observacional y multicéntrico (realizado en 6 hospitales españoles). Cada investigador reclutó consecutivamente a pacientes asmáticos en su centro a los que se sometió tras otorgar su consentimiento a un cuestionario en el que se recogían datos demográficos y otros relativos a su enfermedad. Para la valoración de la función sexual utilizamos dos cuestionarios: en varones el Índice Internacional de la función eréctil y en mujeres el Índice de la Función sexual Femenina. Para valoración de la existencia de comorbilidad psiquiátrica se utilizó el cuestionario GADS. Los datos obtenidos se compararon con los resultados de aplicar estos cuestionario a una muestra de población normal reclutada de individuos sanos que acudían a nuestras consultas como acompañantes con especial cuidado que no fueran pareja de pacientes con problemas respiratorios.

### Resultados

Accedieron a participar en el estudio 83 pacientes asmáticos de 43 años de edad media (27 hombres y 56 mujeres con 44 y 42 años respectivamente) y 61 controles de 38 años aunque sin diferencias significativas en este parámetro (30 hombres y 31 mujeres de 39 y 38 años respectivamente). Como características globales el asma presentaba una evolución de 15 años y en cuanto a su gravedad se distribuía: 6,4% leve intermitente, 17,9% persistente leve, 47,4% moderada y 28,2% grave. La enfermedad se consideró controlada en un 57,7%, parcialmente controlada en un 28,2% y no controlada en un 14,1%. El tratamiento más frecuentemente documentado fue la asociación entre corticoides inhalados y LABA (83,8%). Las diferencias en la función sexual entre asmáticos y controles quedan reflejadas en las Figuras adjuntas. También detectamos diferencias entre poblaciones asmáticas divididas en función de la gravedad de la patología.

### Conclusiones

Un porcentaje importante de pacientes asmáticos refiere problemas en su esfera sexual en diferentes facetas de la misma y estos tienen correlación con la severidad de la enfermedad. Los neumólogos y alergólogos, como el resto de médicos debemos estar preparados para abordar estos problemas y tratarlos como lo que son: síntomas que afectan a nuestros pacientes.

## Impacto de la pérdida de peso precoz sobre la función pulmonar y la tolerancia al ejercicio en pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica

**Lugli, Maria S; Maldonado, Aura; Alvarez Ivan; Montes de Oca, Maria**

Servicio de Neumonología y Cirugía del Tórax: Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela

La obesidad afecta el sistema respiratorio: asma, apnea obstructiva del sueño, alteraciones en la función pulmonar, intercambio gaseoso y tolerancia al ejercicio, entre otros. La pérdida de peso masiva por cirugía bariátrica ha demostrado mejoría en la función pulmonar y tolerancia al ejercicio a largo plazo. El objetivo de este estudio es demostrar la mejoría en la función pulmonar y tolerancia al ejercicio un mes después de la cirugía bariátrica.

### Material y Método

Se evaluaron 40 pacientes obesos antes y un mes después de la cirugía bariátrica con espirometría y caminata de 6 minutos.

### Resultados

El peso y IMC disminuyó al mes ( $120.38\text{i} \pm 26.19\text{ kg}$  vs.  $102.23 \pm 23.23\text{ kg}$ ;  $p < 0.0001$ ), ( $45.05\text{i} \pm 271.2$  vs.  $39.05\text{i} \pm 7.09$ ;  $p < 0.0001$ ). El porcentaje de pérdida de peso fue de  $13.9\text{i} \pm 4.6\%$ . La CVF aumentó  $3.26\text{i} \pm 0.69\text{ L}$  a  $3.412\text{i} \pm 0.728\text{ L}$  ( $p < 0.001$ ) y de  $86.4\text{i} \pm 13.6\%$  a  $89.9\text{i} \pm 12.4\%$  ( $p < 0.001$ ). El VEF1 aumentó de  $2.76\text{i} \pm 0.55\text{ L}$  a  $2.89\text{i} \pm 0.06\text{ L}$  ( $p < 0.01$ ) y de  $87.1\text{i} \pm 14.7\%$  a  $90.9\text{i} \pm 13.9\%$  ( $p < 0.01$ ). No se observó mejoría en la distancia recorrida en la C6M pero si en la saturación de oxígeno.

Se observó una relación directa entre el cambio del peso y los cambios de la CVF en litros ( $r=0.610$ ;  $p < 0.0001$ ) y porcentaje ( $r=0.58$ ;  $p < 0.0001$ ) y los cambios del VEF1 en litros ( $r=0.60$ ;  $p < 0.0001$ ) y porcentaje ( $r=0.55$ ;  $p < 0.0003$ ) También se observó una relación directa entre los cambios de la CVF ( $r=0.50$ ;  $p < 0.001$ ) y el VEF1 ( $r=0.55$ ;  $p < 0.001$ ) con los cambios en el IMC. El cambio de la frecuencia cardíaca basal se correlacionó de manera inversa con el cambio del peso.

### Conclusión

La pérdida de peso temprana se asocia con mejoría significativa en la función pulmonar en reposo y discretos beneficios en la capacidad funcional y respuesta cardiopulmonar al esfuerzo.

Palabras claves: cirugía bariátrica, capacidad vital forzada, volu-

men espiratorio forzado al primer segundo, tolerancia al ejercicio, caminata de 6 minutos.

## Encuesta de opinión sobre los Fenotipos clínicos de la EPOC

**Hermes Rivero, Libardo Jimenez, Maria Montes de Oca, Jose Ramon Garcia, Gur Levy, Elvis Matheus**

Servicio de Neumonología y Cirugía de Torax, Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela.

Recientemente se ha definido fenotipo clínico en la EPOC como los atributos de la enfermedad que solos o combinados describen las diferencias entre individuos con EPOC en relación con parámetros que tienen significación clínica. Atendiendo a esta definición se han propuesto algunos fenotipos clínicos tales como; exacerbador ( $\geq 2$  exacerbaciones/año), EPOC-Asma y el enfisema hiperinsuflador entre otros. Sin embargo, existe información limitada sobre la opinión de los médicos especialistas en enfermedades respiratorias con respecto a estos fenotipos.

### Objetivo

Determinar la opinión de los médicos especialistas sobre la propuesta de fenotipos clínicos en EPOC y determinar si existen diferencias entre los que ejercen en la región capital y en el interior del país.

### Métodos

Los participantes completaron una encuesta para explorar su opinión sobre los fenotipos clínicos en EPOC (exacerbador, EPOC-Asma y enfisema-hiperinsuflador). Cada ítem se puntualizó según una escala ordinal tipo Likert (1-totalmente de acuerdo, 5- totalmente en desacuerdo).

### Resultados

Se encuestaron en total 91 especialistas en enfermedades respiratorias de Venezuela (edad  $43 \pm 9$  años), 28 hombres (31%) y 63 mujeres (69%), 20 de la capital (22%) y 71 del interior (78%). El 36% de los encuestados trabajan en instituciones públicas, 22% en privadas y 42% en ambas. Entre los encuestados 92% estuvo de acuerdo con el fenotipo exacerbador, 85% con el EPOC-ASMA y 81% con el enfisema-hiperinsuflador. No se observaron diferencias al comparar la opinión entre los especialistas de la capital y los del interior del país ( $p > 0,05$ ).

Otros fenotipos propuestos por los encuestados fueron: Fenotipo IMC (1%), Raza (1%), EPOC-CANCER (1%), EPOC-Comorbilidad (1%), hipoxémico (1%), SAOS-EPOC (1%) y bronquitis crónica (2%).

### Conclusiones

Los resultados indican que la mayoría (>80%) de los especialistas en enfermedades respiratorias están de acuerdo con la definición y la propuesta de fenotipos clínicos de EPOC, esto sugiere que este tipo de abordaje propuesto en las recientes normativas de la EPOC pudiera tener una buena aceptación y por lo tanto mayor aplicación por parte de los médicos especialistas.

## Encuesta de opinión sobre factores para estratificar la gravedad de la EPOC y su importancia en la selección del tratamiento

**Libardo Jimenez, Hermes Rivero, Maria Montes de Oca, Jose Ramon Garcia, Gur Levy, Elvis Matheus**

Servicio de Neumonología y Cirugía de Torax, Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela.

En versiones anteriores GOLD recomienda seleccionar el tratamiento de la EPOC solo sobre la base de la espirometría. Las nuevas normativas (2011) recomiendan un abordaje individualizado (multicomponente) que incluya además del VEF1, síntomas y riesgo de exacerbación. Existe información limitada sobre la opinión de los médicos especialistas en enfermedades respiratorias respecto a los factores de importancia para estratificar la gravedad de la EPOC y el orden en el que estos son priorizados para establecer la terapéutica.

### Objetivo

Determinar la opinión de médicos especialistas sobre el abordaje de la estratificación de la gravedad de la EPOC (espirométrica y multicomponente) y establecer el orden de importancia que estos confieren a las principales variables para seleccionar el tratamiento de los pacientes.

### Métodos

Los participantes completaron una encuesta de opinión sobre el abordaje de la gravedad de la EPOC basada en la función pulmonar y un esquema multidimensional. Cada uno de los ítems se puntualizó según una escala ordinal tipo Likert (1-totalmente de acuerdo a 5-totalmente en desacuerdo). También se pidió ordenar de mayor a me-



nor importancia (1 más importante a 10 menos importante) algunas variables en función de su prioridad para escoger el tratamiento (VEF1, No. de exacerbaciones en el año previo, comorbilidades, grado de disnea, tolerancia al ejercicio, grado de hiperinsuflación, predominio de enfisema, colonización de secreciones, rasgos asmáticos e inflamación sistémica).

### Resultados

Se encuestaron 91 especialistas de Venezuela (edad  $43 \pm 9$  años), 63 mujeres (69%) y 28 hombres (31%). Entre los encuestados 54% estuvo de acuerdo con la clasificación de la gravedad basada en la función pulmonar y 82% con el esquema multidimensional. El 54% estableció en primer lugar de prioridad para escoger el tratamiento al VEF1, seguido por el grado de disnea (26%) y el No. de exacerbaciones en el año previo (19%). En el último lugar de importancia el 29% situó la inflamación sistémica, 14% el rasgo asmático y 14% el predominio de enfisema.

### Conclusiones

Los resultados indican que el abordaje multicomponente para estratificar la gravedad de la EPOC es más aceptado que el basado únicamente en la función pulmonar por los médicos especialistas. La gravedad de la obstrucción, el grado de disnea y el No. de exacerbaciones fueron los principales factores seleccionados para establecer el tratamiento de los pacientes.

## Impacto del tratamiento con ciprofloxacino en forma de polvo seco inhalable sobre el estado de salud de los pacientes con bronquiectasias no debidas a fibrosis quística

**Barbara Hampel<sup>1</sup>, Olaf Schoeman<sup>2</sup>, Peter Reimnitz<sup>3</sup>, Paul Jones<sup>4</sup>, Robert Wilson<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup>Desarrollo clínico global de antiinfectivos, Bayer Pharma AG, Berlín (Alemania); <sup>2</sup> HEOR global, Bayer Pharma AG, Berlín (Alemania); <sup>3</sup>Desarrollo clínico global, Bayer Pharma AG, Wuppertal (Alemania); <sup>4</sup>División de Ciencias Clínicas, St George's, University of London, Londres (Reino Unido); <sup>5</sup>Medicina respiratoria, Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido)

### Introducción

Entre los pacientes con bronquiectasias es frecuente la colonización pulmonar por microorganismos potencialmente patógenos (MPP) que, a menudo, conducen al desarrollo de agudizaciones. En el presente estudio de fase II aleatorizado y doble ciego se evaluaron la eficacia y

la seguridad y de ciprofloxacino en forma de polvo seco inhalable (PSI) —una formulación (PulmoSphere™) para usar con el inhalador T-326— administrado durante 28 días en pacientes con cultivos de esputo positivos para determinados MPP predefinidos.

### Objetivo

Evaluar el efecto del ciprofloxacino PSI sobre la carga bacteriana y el estado de salud de los pacientes con bronquiectasias no debidas a fibrosis quística (BQ no debidas a FQ).

### Método

124 pacientes adultos con BQ no debidas a FQ (principales características iniciales: 63 años de edad, 34% de varones, 56% del FEV1 de referencia) recibieron ciprofloxacino PSI 32,5 mg o la misma cantidad de placebo dos veces al día durante 28 días, con un periodo de seguimiento de 56 días. Además del criterio principal de valoración (reducción del número total de la carga bacteriana en el esputo al final del tratamiento [FT]), se evaluó el estado de salud referido por el propio paciente mediante el Cuestionario Respiratorio St. George (SGRQ).

### Resultados

El ciprofloxacino PSI redujo la carga bacteriana al FT (disminución de 3,6 frente a una disminución de 0,3 en escala logarítmica,  $p < 0,001$ ). La diferencia en la puntuación total media del SGRQ entre el grupo tratado y el grupo placebo fue de  $-3,6$  ( $p = 0,059$ , intervalo de confianza del 95% de  $-7,3$  a  $0,01$ ), cercana a la mejoría clínicamente relevante ( $-4$ ). La tendencia se mantuvo durante 4 semanas tras el FT (diferencia de  $-3,0$ ), pero no al cabo de 8 semanas desde el FT (diferencia de  $-0,83$ ). Los análisis de las puntuaciones por dominios del SGRQ, los análisis por protocolo y los de los pacientes que respondieron al tratamiento confirman la tendencia.

### Conclusiones

El ciprofloxacino PSI tendió claramente a mejorar el estado de salud referido por el paciente con BQ no debidas a FQ medido con el SGRQ, y esta mejoría se mantuvo durante al menos 4 semanas después de finalizado el tratamiento. Deberán realizarse más estudios para confirmar los resultados.

## Tratamiento de la EPOC en fase estable: Encuesta de opinión a especialistas en enfermedades respiratorias

**Libardo Jiménez, Hermes Rivero, María Montes de Oca, José Ramón García, Gur Levy, Elvis Matheus.**

Servicio de Neumología y Cirugía de Torax Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.

### Introducción

Las nuevas normativas GOLD y ALAT 2011 presentan una propuesta diferente del abordaje terapéutico de la EPOC en fase estable, en el cual se consideran otros aspectos como los fenotipos clínicos y el tratamiento individualizado. No existe información sobre la opinión de los médicos especialistas en enfermedades respiratorias Latinoamericanos en relación a algunos factores de importancia para definir el tratamiento de la EPOC en fase estable.

### Objetivo

Determinar la opinión de médicos especialistas en enfermedades respiratorias sobre los siguientes aspectos del tratamiento de la EPOC en fase estable: utilidad de las guías (GOLD/SEPAR/ALAT), esquema individualizado, tratamiento por fenotipos clínicos, esquema gradual y escalonado, tratamiento anti-inflamatorio en exacerbadores, corticoides inhalados (CI) en presencia de reversibilidad y su uso a dosis altas vs. baja, doble terapia broncodilatadora y quimioprofilaxis con antibióticos.

### Métodos

Los participantes completaron una encuesta de opinión con los aspectos señalados, cada uno de los ítems se puntualizó según una escala ordinal tipo Likert (1-totalmente de acuerdo a 5-totalmente en desacuerdo).

### Resultados

Se encuestaron 91 especialistas de Venezuela (edad  $43 \pm 9$  años), 63 mujeres (69%) y 28 hombres (31%). Del total de encuestados 90% consideró que las guías GOLD/SEPAR/ALAT son útiles para dirigir el tratamiento, 96% estuvo de acuerdo con el tratamiento individualizado, 76% según fenotipos clínicos y 73% con el esquema gradual y escalonado. Menos del 50% estuvo de acuerdo con el uso de anti-inflamatorios en exacerbadores y el uso de CI a dosis altas. En presencia de reversibilidad 84% acordaron el uso de CI. Con respecto al uso de la doble terapia broncodilatadora 74% estuvo de acuerdo mientras que solo

el 59% acordó la utilidad de antibióticos profilácticos.

### Conclusiones

Los resultados indican que la mayoría de los especialistas consideran útil y están de acuerdo con el abordaje de las normativas actuales para el tratamiento de la EPOC en fase estable. Sin embargo, la opinión sobre el uso de terapia anti-inflamatoria y antibióticos profilácticos muestra datos controversiales.

## Estacionariedad del patrón respiratorio: su analisis en sujetos normales y con daño cerebral hipoxico

**D'Negri CE(1), Migueles MC(1), Arce SC(1), Morel Vulliez G(2), Escobar M(2) y De Vito EL(1,2).**

1. Laboratorio de Músculo Respiratorio y Enfermedades Neuromusculares. Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, UBA. Argentina. 2. Centro del Parque, Capital Federal. Argentina.

### Introducción

El patrón respiratorio (PR) es generado y modulado por estructuras del tronco cerebral y corteza. Para estudiarlo se recurre a registros estacionarios (E). Muchos autores utilizan media ( $x_m$ ) y varianza ( $s_2$ ) como estimadores para decidir si hay E o no (E 1er grado) (1,2). Nuestra hipótesis es que es necesario analizar también la autocorrelación, AU (E 2do grado). La AU es una medida de la dependencia entre sucesivos valores de una variable. Se estudiaron registros del PR en sujetos normales (N) y pacientes (P) en busca de posibles diferencias en E de los parámetros.

### Objetivos

Analizar la AU como parámetro adicional en la definición de E del PR. Comparar la E del PR en N y P.

### Material y método

Registros de flujo (20 a 60 min) en N (n10), y en P con estado vegetativo persistente por encefalopatía hipóxica (n 6). Se obtuvieron  $x_m$ ,  $s_2$  y AU de 7 parámetros:  $V_e$ ,  $T_i$  (tiempo inspiratorio),  $T_e$  (tiempo espiratorio),  $T_{tot}$  (tiempo total), relación  $T_i/T_{tot}$ ,  $V_t$  (volumen total) y relación  $V_t/T_i$ . Definimos E si las diferencias del estadístico de la 1<sup>era</sup> vs 2<sup>da</sup> mitad del registro relativo al estadístico de la totalidad eran:  $x_m \leq 10\%$  y  $s_2 \leq 50\%$ . Y para la AU la diferencia entre ambas mitades dividido su suma era  $\leq 25\%$ . Cumplir las 3 condiciones implica E 2<sup>do</sup> grado. Se analizaron los sujetos con  $V_e$  E. Se eliminaron 2 sujetos N.

## Resultados

1. Considerando solo el subconjunto de los parámetros que conservan su  $x_m$  y  $s_2$  (38 en N y 25 en P) (E 1er grado), 47 % no conservaron su AU entre los N y 64% entre los P, es decir no cumplieron E 2<sup>do</sup> grado. Además los 25 registros de los P que cumplían el 1<sup>er</sup> criterio tenían una estructura cercana a ruido;
2. La E del Ve coexistió con NE de otros parámetros que conforman el PR: N 58 % y P 75% NE;
3. La distribución E vs NE por parámetro entre los dos grupos no mostró diferencias significativas salvo para el Ti (test F  $p < 0.05$ ).

## Conclusiones

- Al incluir E 2<sup>do</sup> grado casi la mitad de los registros deberían descartarse. Así, la AU es un estadístico sensible a describir la estructura del PR.
- A pesar de que la Ve es E en ambos grupos, el resto de los parámetros considerados no necesariamente lo son. Esto apoyaría la hipótesis de la presencia de osciladores múltiples acoplados, donde Ve es el emergente de complejas interacciones entre estructuras que pueden comportarse en forma NE.
- En base al Resultado 3. sugerimos aumentar la causalística para evaluar la significancia E vs NE de todos los parámetros entre los grupos.

## 48 meses de seguimiento en pacientes Adultos con Fibrosis Quística

**Granero Noemí, Hendriksen Berta, García Gabriel, Pistorio Viridiana, Baran Ezequiel, Butti Florencia, Volta Luis, D'Ascenzo Virginia, Ibarra Sonia**

Unidad de Fibrosis Quística de Adultos - H.I.G.A. Rossi

### Introducción

La Fibrosis Quística (FQ) es una enfermedad compleja, multisistémica que afecta con predilección el tracto gastrointestinal y pulmonar.

La alteración esencial es la producción de secreciones anómalas en las glándulas exócrinas.

Es la enfermedad hereditaria autosómica recesiva grave más frecuente.

Durante muchos años se la consideró una enfermedad exclusiva de la edad pediátrica.

En la actualidad la sobrevida ha mejorado considerablemente, se calcula que los diagnosticados en la década del noventa y durante la infancia tendrán una sobrevida de más de 50 años.

## Objetivo

Evaluar durante 48 meses los cambios espirométricos ocurridos en pacientes con FQ adultos y relacionarlos con la bacteriología y el estado nutricional al inicio del estudio.

## Material y Métodos

Estudio prospectivo observacional de 48 meses de seguimiento en sujetos adultos con FQ asistidos en la Unidad de Fibrosis Quística de Adultos del HIGA R. Rossi de La Plata. Se analizaron todas las espirometrías realizadas durante el periodo de estudio, se consideró la mejor anual de cada paciente. Se calculó el cambio del VEF1 (DeltaVEF1) según la fórmula Post-Pre/Pre x 100. Se comparó el cambio del VEF1 con la bacteriología y el Índice de Masa Corporal (IMC) al inicio del estudio. Se realizaron análisis univariable para las comparaciones y test t para la significancia donde un valor de  $p < 0,001$  fue considerado como significativo.

## Resultados

De un total de 69 sujetos, 33 completaron los 48 meses de estudio. La edad promedio fue de  $26.5 \pm 7$  años; 23 de sexo masculino, con un VEF1% promedio de  $67.2 \pm 30\%$ . El Delta VEF1 en el primer año fue  $-0.8$ , segundo año  $-6.7$ , tercer año  $-14.6$  y cuarto año  $-12.6$  ( $p < 0.003$ ). De acuerdo a la bacteriología en esputo obtuvimos: que 30 presentaron *Pseudomonas aeruginosa* con caída progresiva del VEF1  $-3.5$ ,  $-9.5$   $-19.3$  y  $-15.8$  % a diferencia de los 3 que no se aisló  $-26.3$ ,  $-21.7$ ,  $-32$  y  $-19\%$ . Sin cambios significativos por diferencias cuantitativas entre los dos grupos pero el descenso del VEF1% en los sujetos con *Pseudomonas aeruginosa* fue significativo cuando comparamos el inicial con el final ( $p < 0,001$ ). En 22 pacientes con *Staphylococcus aureus* meticilino resistente la disminución del VEF1 fue de  $-0.7$ ,  $-8.7$ ,  $-17.9$  y  $-13.9$  % respectivamente, sin embargo, en quienes no se aisló (once pacientes) fue  $-0.9$ ,  $-2.6$ ,  $-7.9$  y  $-10.1\%$  ( $p < 0,07$ ). *B. cepacia* se detectó en 6 pacientes con una disminución  $-2.9$ ,  $-6.6$ ,  $-15.6$  y  $-15.8\%$  vs 27 pacientes donde no se la aisló, la disminución fue  $-0.3$ ,  $-6.7$ ,  $-14.4$  y  $-11.9\%$  ( $p < 0.001$ ). En relación al IMC al inicio, la Delta VEF1% : IMC  $> 22$  (9 pacientes):  $1.3$ ,  $-2.8$ ,  $-5.9$  y  $-1.3\%$ ; entre 22 y 19 (17 pacientes)  $1.5$ ,  $-3.2$ ,  $-15.5$ ,  $-14.4$  % y IMC  $< 19$  (7 pacientes)  $-9$ ,  $-20.1$ ,  $-23.6$ ,  $-26.2\%$  ( $p < 0,001$  entre quienes presentaron índice de masa corporal mayor a 22 y menor a 19).

## Conclusión

En nuestro estudio, el seguimiento de 48 meses, hemos hallado que la desnutrición (IMC  $< 19$ ) como así también, la presencia de *Pseudomonas aeruginosa* y de *B. cepacia*

se asocian a un significativo descenso del VEF1%.

## Incidencia y severidad de depresión en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño

**Macías A, Cárdenas C, Maldonado A, Alonzo G, Ávila J, Tálamo C y Medrano G.**

Servicios Respiratorios K-26. Laboratorio de Sueño. San Bernardino. Caracas. Venezuela

### Introducción

El Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) es un trastorno del sueño frecuente, el cual tiene un impacto negativo en el bienestar psicológico de los individuos afectados.

### Objetivos

La finalidad del estudio fue evaluar la incidencia y gravedad de los síntomas depresivos como alteraciones emocionales de importancia en pacientes con SAOS.

### Métodos

Se evaluaron 82 adultos con diagnóstico de SAOS por polisomnografía (equipo EMBLA® S4500™) en un estudio de diseño correlacional de corte transversal. Se aplicó el Cuestionario de Salud del Paciente de 9 ítems (Patient Health Questionnaire; PHQ-9) para la identificación de síntomas depresivos. Se registraron otras variables como datos demográficos, Índice de Masa Corporal (IMC) y la Escala de Somnolencia de Epworth.

### Resultados

72,8% de la muestra mostró algún grado de síntomas depresivos, distribuidos por severidad de la forma siguiente: 34,78% mostró síntomas mínimos o de riesgo, 23,38% depresión leve, 10,86% depresión moderada and 3,78% depresión severa.

### Conclusiones

Los síntomas depresivos tienen una alta prevalencia en pacientes con SAOS. La sensibilización del equipo de salud hacia esta relación y la búsqueda activa de síntomas depresivos en pacientes con SAOS puede mejorar la precisión diagnóstica, y posiblemente el pronóstico del tratamiento en esta enfermedad

## Neumonía por virus de la influenza A H1N1, experiencia en el Servicio de Neumología del Hospital General de México, O.D.

**Carrillo Muñoz Araceli\*, Sánchez Velázquez Luis David\*, Cicero Sabido Raul\*, Alvarez Maldonado Pablo\*, Toledo Ortiz Rosbel, Solache Alcaraz Graciela\*\*, Navarro Reynoso Francisco P\*.**

\*Servicio De Neumología Y Cirugía De Tórax, "Dr. Alejandro Celis" \*\*Servicio De Medicina Preventiva, Hospital General De México.

### Introducción

El 15 y 17 de abril de 2009 el Centro de Control y Prevención de Enfermedades detectó un nuevo virus denominado virus de influenza A H1N1. Muy pronto se observó que el virus causaba infecciones respiratorias agudas y estados graves de neumonía asociados o no a sépsis y síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA), afectando pacientes con algunas características comunes. La mayoría de los pacientes cursaba con opacidades sugerentes de neumonía o SIRA en la radiografía de tórax al ingreso.

### Objetivo

Describir aspectos epidemiológicos, clínicos y radiológicos de la neumonía por influenza A H1N1 en pacientes de Neumología del Hospital General de México (HGM).

### Material y métodos

Estudio ambipectivo, observacional, longitudinal, de cohorte. SITIO: HGM.

*Pacientes:* pacientes ingresados con diagnóstico de influenza A H1N1, periodo: 05/2009 a 01/2011. *Procedimiento:* demografía, historia clínica, PCR para virus de la influenza A H1N1, radiografía de tórax, APACHE II, Bruselas, paraclínicos, radiografía de tórax. *Criterios de inclusión:* pacientes atendidos en HGM durante el periodo mencionado con PCR positiva. *Criterios de exclusión:* pacientes con PCR negativo. *Análisis estadístico:* los datos se muestran como media, desviación estándar y un número más el porcentaje. Se utilizó la prueba independiente de t-Student. Las variables categóricas de frecuencia fueron comparadas mediante la prueba  $\chi^2$ . Los análisis fueron considerados significativos si el valor de P era menor a 0,05 (dos colas). Se utilizó STATA 8.0.

### Resultados

26 pacientes en total, 16 manejados en unidad de cuidados intensivos respiratorios (UCIR), 10 EN PISO. *Resultados:* 26 pacientes en total, 61.54% mujeres. Edad prome-

dio 38 años,  $\pm 14.8$ . IMC  $30.6 \pm 6.4$ . Estancia hospitalaria 14.7 días ( $\pm 12.47$ ), estancia en UCIR  $13.5 \pm 14.6$ , promedio de APACHE II para el grupo que sobrevivió fue  $5 \pm 2.6$  comparada con  $14.23 \pm 5.0$  del grupo que falleció ( $P=0.004$ ). Días de ventilación mecánica  $11.7 \pm 8.8$ . Síntomas principales, fiebre, disnea, esputo, tos seca, cefalea. Comorbilidades asociadas tabaquismo, hipertensión arterial, alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2. Promedio de creatinina al ingreso  $1.2 \text{ mg/dL}$ . Se evaluó falla orgánica múltiple con la escala de Bruselas, hubo significancia estadística ( $P=0.02$ ) el promedio en los pacientes que sobrevivieron fue  $2.66 \pm 2.3$  comparada con  $6.61 \pm 2.9$  en los pacientes que fallecieron. La radiografía de tórax al ingreso se evaluó por cuadrantes afectados y tipo de infiltrado, 10 pacientes tuvieron presentación en parches (38.46%), 5 patrón nodular (19.23%), 5 patrón reticulonodular (19.23%), 3 consolidación (11.54%), 2 normal (7.69%), y uno derrame pleural unilateral (3.85%). El

tratamiento fue con oseltamivir, La dosis del grupo que sobrevivió fue  $219 \text{ mg}$  en  $24 \text{ hrs} \pm 77.8$ , sin significancia estadística. 11 pacientes tuvieron neumonía asociada a ventilador. Los leucocitos al ingreso en grupo que sobrevivió fue  $6.68 \pm 2.0$  y de  $4.9 \pm 2.2$  en el grupo que falleció ( $P=0.9$ ) y al egreso la comparación entre grupo que sobrevivió y que falleció tuvo significancia estadística. ( $P=0.01$ ). La creatinofosfoquinasa( $\text{mg/Dl}$ ) promedio al ingreso en los pacientes que sobrevivieron fue  $78.6 \pm 31.5$  comparada con  $994.5 \pm 1205$  en el grupo que falleció con significancia estadística entre ambos ( $P=0.05$ ). El promedio de edad de los pacientes que egresaron por mejoría fue  $33.92 \pm 11.1$  comparados con los que egresaron por defunción con  $43.3 \pm 16.9$ , con significancia estadística  $P=0.05$ .

En piso ingresaron 10 pacientes de los que el 100% egreso por mejoría, los 16 restantes ingresaron a UCIR, 3 egresan por mejoría y 13 por defunción con una  $p < 0.001$ .

## SALA DALÍ. 8 a 17 horas

### Neumología crítica

#### Mediastinitis aguda como complicación postoperatoria secundario a dehiscencia de sutura esofágica

**Álvarez I. y Zúñiga R.**

Clínica IDET Barquisimeto. Venezuela.

Mediastinitis aguda es un conjunto de procesos infecciosos o no infecciosos agudos caracterizados por la inflamación de los tejidos conectivos mediastínicos. La perforación esofágica es una afección gastrointestinal que se acompaña de una elevada mortalidad. La causa más frecuente de mediastinitis es la disrupción de la pared esofágica, seguida en frecuencia por las formas descendentes de infecciones en la cavidad oral, faringe y cuello, y por las formas secundarias a cirugía cardíaca con esternotomía. Entre las mediastinitis secundarias a la disrupción esofágica, las más frecuentes lo son como consecuencia de procedimientos endoscópicos y cuerpos extraños, seguidas por las formas postoperatorias, luego las espontáneas y finalmente las traumáticas. Los signos presentes previos al diagnóstico de mediastinitis postoperatorias y que alertan sobre su presencia son Sepsis confirmada o sospechada durante la evolución postoperatoria, derrame pleural séptico, neumotórax o neumomediastino y enfisema subcutáneo, taquiarritmias supraventriculares, dolor retroesternal. Paciente femenina de 53 años de edad portadora de tumor submucoso en tercio inferior del esófago, en P.O. Inmediato de resección esofágica natal y fundus gástrico + esofagoyeyuno anastomosis T-T + Píloroplastia + Colocación de Dren de Saratoga + Hemovac Perianastomosis, ingresa a Cuidados intensivos para vigilancia postoperatoria. Durante su estadía a las 12 h presenta hipotensión y des-

aturación de oxígeno con aumento del trabajo respiratorio de forma súbita, con gases arteriales pH: 7,34 PCO<sub>2</sub>: 29 mmHg PO<sub>2</sub>: 57 mmHg HCO<sub>3</sub>: 15,4 mmol/L SATO<sub>2</sub>:89% acidosis mixta con hipoxemia moderada hipocapnia, dímero D elevado (1,10mg/l), puntuación en la escala de Wells 7pts y Escala de Ginebra 10pts (alta probabilidad de tromboembolismo pulmonar) se solicita angiografía de tórax que reportan presencia de enfisema subcutáneo, que se extiende a mediastino y diseca. elementos del mismo. en cortes simples se observa aumento de densidad de ambas bases pulmonares, condensantes, aspecto neumónico en segmentos posteriores. Derrame pleural bilateral, arteria pulmonar y sus ramas derecha e izquierda de aspecto, configuración y calibre adecuado, sin imágenes sugestivas de estenosis ni dilataciones. se observa disminución de la vasculatura terminal segmentos basales bilaterales y lingulares izquierdo. Se inicia anticoagulación con enoxaparina 80 mg cada 12 h la evolución de la paciente progresa al deterioro dado por mayor trabajo respiratorio, hipotensión con necesidad de drogas vasoactivas, taquicardia y por presencia de derrame pleural bilateral a predominio derecho se realiza toracocentesis bilateral diagnóstica y terapéutica con extracción líquido turbio verdemarillo en total 1300 cc del lado derecho y 1020 cc del lado izquierdo. Resultados del líquido: Exudado polimorfonuclear Glic 62 mg/dl Amilasa sérica: 8773U/L Lipasa sérica 7450U/L TG: 61 mg/dl Aumento de la leucocitos con desviación hacia la izquierda y caída de HCO<sub>3</sub> a 10 mmHg, se coloca tubo de tórax derecho. Se plantea mediastinitis secundario a dehiscencia de sutura esofágica, se decide realizar estudio esófago contrastado no baritado evidenciándose salida del mismo hacia el mediastino y hemitórax derecho solicitándose a cirugía la reintervención quirúrgica de la paciente.

## Aplicación de las Recomendaciones y Programación del Ventilador mecánico usados durante la fibrobroncoscopia en pacientes con SDRA

**A Tamayo, M Guaymas, N Vetrano, A Zamuz, W. Videtta**

Hospitales L. y M. De La Vega de Moreno y Eva Perón de Merlo, Prov. Buenos Aires, Argentina

### Introducción

La presentación del SDRA complicando a entidades pulmonares y extrapulmonares, amerita en varias ocasiones la confirmación o no de procesos infecciosos como NAC y NIH como causa o efecto respectivamente, y es aquí donde la BFF brinda su utilidad diagnóstica y terapéutica debido a su mínima morbimortalidad en pacientes críticamente enfermos, incluso en ARM, con PEEP elevadas y con otras condiciones médicas como el propio SDRA. El endoscopista debe comprender las consecuencias fisiopatológicas asociadas con la BFF en un paciente ventilado mecánicamente sobre la mecánica respiratoria, intercambio gaseoso y la hemodinamia, para tomar las precauciones necesarias para evitar y/o resolver estos problemas. Además debe conocer las recomendaciones y programación del ventilador mecánico periprocedimiento endoscópico, en especial en este tipo de pacientes.

### Objetivo

Evaluación de la prevención de las complicaciones periprocedimiento endoscópico de los datos obtenidos siguiendo las recomendaciones y parámetros del ventilador mecánico periprocedimiento endoscópico de la ATS, ERS, BTS y SABA sobre los pacientes con SDRA.

### Material y métodos

Estudio prospectivo de un período de dos años (19/06/09 al 25/05/11) en el servicio de UTI, con criterios de inclusión, los de SDRA (radiografía de tórax con P. de oclusión de A. P. < 18 o ausencia clínica de ICI) y requerimiento de ARM. Se usó un broncoscopio STORZ, de 5.8 de diámetro externo. Técnica del BAL por BFF según guías de la ATS, ERS y BTS. Se excluyeron pacientes con: 1. PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg, SpO<sub>2</sub> < 88-90%, con FiO<sub>2</sub> de 1; 2. TAM < 60 mmHg o uso de vasopresores a altas dosis; y 3. Taqui o bradi arritmias con inestabilidad hemodinámica. 4. Neumotórax no resuelto.

### Resultados

Se registraron 30 pacientes: 18 (60%) hombres y 12 (40%)

mujeres; 89% (17) era menor de 65 años en el grupo de pacientes con alta sospecha de Gripe A H1 N1. Al ingreso los pacientes presentaron APACHE II: 20, LIS (*Lung Injury Score*) (MURRAY) > 2.5, con hipoxemia refractaria en todos los casos, Pa O<sub>2</sub> < 60 c/ SpO<sub>2</sub> < 80%. LA FB se realizó en 28 pacientes (93%), en ARM, con una estrategia protectora en modalidades VCV o PCV con VC bajos (6 ml/Kg) y PEEP elevadas (>10) ajustado según protocolo Net Work, intentando mantener una presión de meseta < 30 cm H<sub>2</sub>O, y con maniobras de reclutamiento según manejo de SDRA. La VCV con flujo constante fue el modo ventilatorio usual, con Vt 5-7 ml/Kg; algunos pacientes requirieron temporalmente apoyo farmacológico para sostener la TA. Existió como complicación (7%) un neumotórax resuelto con drenaje, adjudicado a punción pleural accidental por catéter central en el grupo H1 N1(12) y otro luego de 72 horas de la FBC en paciente con SDRAe

### Conclusiones

No se presentaron complicaciones relacionadas al estudio observando las recomendaciones y parámetros del ventilador mecánico utilizadas en forma general por la ATS, ERS, BTS, SABA y específica de la NHLBI Network en pacientes con ARDS.

## Estudio comparativo de dos protocolos de destete aplicados en pacientes con sospecha de Influenza A H1 N1 con SDRA durante la pandemia 2009

**Tamayo A., Guaymas M., Vetrano N., Zamuz. A. y Videtta W.**

Hospitales L.y M. De La Vega de Moreno y H. Municipal Eva Peron de Merlo, Prov. Bs As, Argentina

### Introducción

La desvinculación de la VM es el objetivo principal en todo paciente crítico ventilado mecánicamente y en especial estos enfermos sospechosos de gripe A H1 N1 complicada con neumonía, SDRA y necesidad de ARM con tratamiento prolongado en UTI siendo catalogados como de difícil destete, por lo cual empleamos dos protocolos de destete de la VM en nuestro servicio durante la pandemia 2009, en lugar de sólo utilizar el "juicio clínico y la experiencia" del médico.

### Objetivo

Evaluación de un periodo del 25/05/09 al 25/08/09 teniendo como objetivo principal determinar si existe riesgo de mortalidad y complicaciones asociadas a la utiliza-

ción comparativa de 2 protocolos de destete de la VM, describiendo ciertas características clínicas de los pacientes siguiendo los protocolos de Esteban y de la NHLBI Network en nuestros pacientes.

### Material y métodos

Estudio prospectivo de un periodo de 12 semanas en dos servicios de UTI, con criterios de inclusión: edad igual o > 18 años; cuadro clínico de ETI y Radiografía de tórax compatibles, más saturación  $O_2 \leq 91\%$ , con requerimiento de ARM invasiva. El paciente debe reunir ciertas condiciones para iniciar el destete. Si las cumple, se debe comenzar los ensayos para realizar la desvinculación de la VM con TT o PSV de 7-8 cm de  $H_2O$ . La presencia y persistencia de cualquier tipo de intolerancia durante la PVE indica su fracaso, quedando reconectado a la ARM en reposo por 24 horas para intentar una nueva prueba. Intentar ensayos de retirada progresiva del soporte ventilatorio, evaluando la tolerancia, y luego del destete exitoso evaluar criterios de extubación. Los protocolos de destete se basaron en las actuales recomendaciones publicadas a la fecha según Esteban y de la ARDS Network.

### Resultados

Registramos 40 pacientes, 22 (55%) hombre y 18 (45%) mujeres, 32 (80%) eran menores de 65 años. Existieron comorbilidades (55%). Al ingreso presentaron APACHE II: 20; LIS (Murray) > 2.5; CURB 65 de 2 y PSI de: IV. Treinta pacientes en ARM, en 15 utilizamos el protocolo de ARDS Network y en los otros 15 el de Esteban. Con una tasa de mortalidad 9 (45%) y de 11 (55%) en el de ARDS Network no relacionadas al destete, sino a la enfermedad en sí. Existió una complicación (10%), un neumotórax resuelto con drenaje adjudicado a colocación de vía central. Se presentó una reintubación (20%) en el grupo de Esteban. La mortalidad total fue del 60% (24).

### Conclusiones

No se presentaron complicaciones mayores relacionadas al manejo del destete de la VM siguiendo los protocolos, salvo una reintubación a las 48 horas del grupo de Esteban (20%). No se afectó adversamente la mortalidad en UTI, siendo la misma del 60% en cada grupo atribuida a la enfermedad *per se* y con una mortalidad global del 48%. Se determinó además que lo más importante no es la estrategia seguida por cada protocolo sino la evaluación diaria, y que no es el protocolo el que acelera el weaning, sino la constante vigilancia y atención que el mismo requiere, y que no reemplaza el juicio clínico, sino que lo complementa.

## Doble medición del índice de respiración rápida superficial y predicción de falla en la extubación

Alí A., Pulido W., Varón F., González M., Páez N., Aguirre C. y Hernández A.

Unidad de Cuidado Intensivo Médico Fundación Neumológica Colombiana – Fundación Cardioinfantil, Bogotá

### Introducción

El índice de respiración rápida superficial (IRRS) se ha descrito como marcador para predecir cuáles pacientes van a tener falla en el retiro de la ventilación mecánica. Se ha encontrado que la segunda medición del IRRS después de una prueba de ventilación espontánea en tubo en T permite diferenciar con mayor facilidad el grupo de pacientes que va a fracasar en el proceso de liberación del soporte ventilatorio.

### Objetivos

Se propone establecer si la segunda medición del IRRS es útil en nuestro medio, con el objetivo de identificar aquellos pacientes que fracasaron en el proceso de retiro de la ventilación mecánica, llevándolos a reintubación en las siguientes 48 horas de retirada.

### Métodos

Se realizó un estudio prospectivo, analítico, de cohorte, simple ciego, en una Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) polivalente. Se incluyeron pacientes con criterios para extubación, mayores de 18 años, con ventilación mecánica invasiva por más de 48 horas. Se realizó medición del IRRS antes del inicio de la prueba de respiración espontánea y después de terminarla, y se compararon los dos resultados con respecto al fracaso en el retiro de la ventilación mecánica.

### Resultados

Se recolectaron 150 pacientes, con una edad promedio de 56 años, 57% mujeres y 43% hombres. La extubación fue exitosa en 87.3%. Requiritieron traqueotomía 6.7% y la mortalidad global fue de 7.3%. Se encontró mayor fracaso en los pacientes médicos que en los quirúrgicos (16 vs 4%)  $p$  0.035, y se observó estancia en UCI mayor (12 vs 7 días)  $p$  0.041. No hubo diferencias estadísticamente significativas con las mediciones de Tobin antes y después de la prueba de respiración espontánea con respecto al fracaso en la liberación de la ventilación mecánica y la extubación; la curva ROC no mostró diferencias entre las dos mediciones (0.56 vs 0.62,  $p$  0.21)



## Conclusiones

El porcentaje de fracaso en el retiro y la extubación es bajo, con respecto a lo descrito en la literatura. No se encontraron diferencias significativas entre los pacientes que tenían éxito o fracaso tras el retiro de la ventilación mecánica, excepto para el tipo de paciente y la estancia en UCI. Se encontró una baja sensibilidad y especificidad con la prueba, incluso inferior a lo descrito en la literatura, lo que no nos permite recomendar la segunda medición para predecir el riesgo de fracaso. La decisión acerca de cuándo y cómo quitar el soporte ventilatorio muchas veces no es fácil y el médico debe decidirlo con todos los recursos que cuente, individualizando cada caso clínico.

## La prevalencia de síntomas de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en asmáticos

**Cardoso I., Lemos P., Paes F., Mendes A.L.,  
Amaral J., Lima J. y Costa M.**

Universidad Federal de Maranhão, Centro de Ciencias Biológicas y de la Salud

### Introducción

La enfermedad por reflujo gastroesofágico es una enfermedad crónica que resulta del flujo retrógrado del contenido gastroduodenal hacia el esófago y / o los órganos adyacentes. Hay informes en la literatura que muestran una asociación entre la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) y el asma, cada una de ellas puede ser visto como causa y consecuencia de la otra.

### Objetivo

Determinar la prevalencia de los síntomas principales que sugieren enfermedad por reflujo gastroesofágico (pirosis, regurgitación, disfgia y dolor epigástrico) en pacientes asmáticos y relacionar cada uno con las variables de control, la severidad del asma y el sexo. Métodos Un cuestionario sobre los síntomas sugestivos de la ERGE en 269 pacientes asmáticos, elegidos al azar, pertenecientes al Programa de Asistencia al Paciente Asmáticos (PAPA) en São Luis, MA.

Este cuestionario se recogen datos relacionados con el control, la severidad del asma y el sexo. Debido a que el síntoma más importante para definir la ERGE, la acidez se utilizó en este estudio como el que define su prevalencia a una frecuencia de por lo menos dos veces por semana en los últimos cuatro a ocho semanas a partir de la fecha de la entrevista.

## Resultados

La acidez estomacal se reportó en 147 pacientes (54,6%) siendo el síntoma más frecuente. El dolor abdominal fue reportado por 106 (39,4%), regurgitación 70 (26%) y disfgia 33 (12,3%), y la menos prevalente. Los síntomas de acidez ( $p = 0,0415$ ), regurgitación ( $p = 0,0198$ ) y dolor epigástrico ( $p = 0,0096$ ) fueron más frecuentes en los pacientes que fueron parcialmente controlados o fuera de control en comparación con los controlados. No hubo significación estadística en la correlación con la gravedad de la disfgia ( $p = 0,7591$ ), dolor epigástrico ( $p = 0,4420$ ), acidez ( $p = 0,1798$ ) y la regurgitación ( $p = 0,3862$ ), aunque la insuficiencia es encuentra asociada con asma más grave. Síntomas sexuales y disfgia ( $p = 0,5374$ ) también tuvo ninguna relevancia.

## Conclusión

La ERGE tenía una prevalencia media en esta población. La acidez es el síntoma más frecuente de la ERGE en los pacientes del PAPA, junto con otros síntomas sugestivos de reflujo gastroesofágico, excepto disfgia, en su defecto para controlar el asma. Los síntomas sugestivos de la ERGE se asocian únicamente con el control, lo que interfiere con esto, no hay correlación con la gravedad o el sexo. Los síntomas de la ERGE mostró una fuerte asociación con la aparición de síntomas respiratorios, concluyendo que estos factores están trabajando en contra del control del asma.

## La prevalencia de comorbilidades y clasificación del nivel de control clasificación de los pacientes con asma grave

**Sousa H., Cardoso I., Passos L., Mendes A. L.,  
Amaral J., Lima J., Sousa M., Costa, M.**

Universidad Federal de Maranhão, Centro de Ciencias Biológicas y de la Salud

### Introducción

Existen informes en la literatura que muestran una asociación entre el asma y comorbilidades diversas, muchas de las cuales pueden ser vistos como causa y / o consecuencia de unos a otros.

### Objetivo

Determinar la prevalencia de comorbilidades de los pacientes con asma grave para estudiar a estos pacientes y clasificarlos como para el control clínico del asma. Métodos: Estudio retrospectivo descriptivo del tipo documental. Hemos seleccionado los pacientes con asma gra-

ve en Papa (Programa de Atención al Paciente Asmático), la HU-UFMA (Hospital Universitario de la Universidad Federal del Maranhão) para su revisión y estudio de la prevalencia de comorbilidades. Análisis estadístico descriptivo se aplicó a los datos, expresados en porcentaje y media.

### Resultados

Se estudiaron 109 pacientes con asma grave, de los cuales 37 (33,9%) habían controlado el asma, de 38 años (34,9%) y sin control 34 (31,2%), parcialmente controlada, con 76 (69,7%) mujeres, edad media  $52.1 \pm 17$  años. Comorbilidades que se encuentran en asociación con rinosinusitis asma severa fue la más frecuente con 41 (37,6%), la osteoporosis. Otros fueron el 6 (5,5%), hipertensión (hipertensión) 20 (18,3%), DM (diabetes mellitus) 6 (5,5%), glaucoma 2 (1,8%) y 34 (31,2%) no tenían diagnóstico de comorbilidad.

En la mayoría de los casos 75 (68,8%), al menos uno de la enfermedad estaba presente. También se observó que no hubo significación estadística ( $p = 0,3924$ ) cuando el nivel de control relacionada con la presencia de comorbilidades.

### Conclusión

En este estudio la mayoría de los pacientes tenían al menos un diagnóstico de comorbilidad asociada con el asma grave. La enfermedad más común asociada con el asma grave en los sujetos estudiados fue de rinosinusitis. La investigación de las comorbilidades es imprescindible en la evaluación de los pacientes con esta forma de la enfermedad, pero las patologías que eran de diagnóstico y estuvieron presentes en estos pacientes no interferir con el nivel de control.

## Trasplante pulmonar en Latinoamérica: experiencia en un centro de Argentina

**AM Bertolotti<sup>1</sup>, JM Osses<sup>1</sup>, JO Caneva<sup>1</sup>, DO Absi<sup>1</sup>, R Ahumada<sup>1</sup>, G Wagner<sup>1</sup>, P Curbelo<sup>2</sup>, A Musetti<sup>2</sup>, JA Abud<sup>1</sup>, CB Gomez<sup>1</sup>, RR Favalaro<sup>1</sup>**

Hospital Universitario Fundación Favalaro, Buenos Aires, Argentina

### Objetivo

Presentar las características y evolución hospitalaria y alejada de un grupo consecutivo de pacientes [p] sometidos a trasplante pulmonar [TxP] en un centro de Latinoamérica.

### Material y Métodos

Se incluyeron todos los receptores de TxP entre junio 1994 y marzo 2012 en un único centro. Se obtuvieron datos de las historias clínicas y se analizaron características demográficas, del procedimiento, y de la evolución inmediata y alejada. Se analizó la mortalidad hospitalaria [MH] comparando los resultados por método de chi cuadrado. La supervivencia se calculó mediante el método de Kaplan-Meier, comparando resultados por Log Rank test.

### Resultados

Se realizaron 204 TxP en 199p. La edad media fue de  $45 \pm 14$  años y 119 (59%) eran varones. Ciento veintidos fueron unipulmonares [UP] (60%) y 81 bipulmonares [BP] (40%). Once pacientes (5,5%) eran de nacionalidad uruguay. Las indicaciones fueron: EPOC 84p (41%); Fibrosis Pulmonar Idiopática (FPI) 53p (25,6%); Fibrosis Quística (FQ) 30p (15%); Bronquiectasias no FQ (BnFQ) 23p (11,4%); Bronquiolitis Obliterante post TxP 5p (2,5%) y Otras 9p (4,5%). Los procedimientos fueron 69% (n=140) electivos; 15% (n=31) urgencias y 16% (n=33) emergencias. El tiempo de isquemia fue de  $295 \pm 84$  min y 60 (29%) fueron con CEC. La MH global fue 22% (45 p) y la mortalidad a 30 días fue 17% (35). La MH según la situación clínica pre TxP fue: electivos 20% (28/140), urgencias 29% (9/31) y emergencias 24% (8/33) ( $p=0,5$ ). La supervivencia a 1, 3, 5 y 7 años fue  $66 \pm 3\%$ ,  $54 \pm 3\%$ ,  $42 \pm 4\%$  y  $29 \pm 4\%$  respectivamente. La supervivencia condicionada [SC] (excluyendo el primer año) a 3, 5 y 7 años fue de  $83 \pm 4\%$ ,  $63 \pm 5\%$  y  $43 \pm 5\%$  respectivamente. La vida media (años; IC 95%) según el tipo de trasplante (UP vs BP) fue de 4,4 (3,4-5,7) vs 5,7 (4,2-7,2) respectivamente (log rank test;  $p=NS$ ); según la patología de base fue para EPOC: 5,2 (3,6-6,4); FPI 4,8 (3,2-6,3); FQ 7,8 (5,1-10,4) y BnFQ 2,4 (1,3-3,5).

### Conclusión

La MH y supervivencia alejada en esta cohorte demostró resultados aceptables y similares a los estándares internacionales. El número de p que reciben un trasplante en emergencia y urgencia es elevado. La mejor supervivencia se observó en pacientes que recibieron un TxBP y con FQ, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

## Ventilación mecánica no invasiva con Presión de soporte garantizada con volumen medio (AVAPS) en encefalopatía hipercápnica

**Briones Claudett Killen Harold, MD; Briones Claudett MH, MD.**

Jefe del Departamento de Neumología del Hospital Militar. Jefe del Departamento de Neumología de Clínica Panamericana Jefe del Departamento de Neumología de Clínica Santa María

### Introducción

En el escenario clínico los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda cuando la VMNI es iniciada los parámetros ventilatorios han sido clásicamente determinados basados en la evaluación clínica, variaciones de los gases sanguíneos, volúmenes corriente, volúmenes minuto y en algunos casos monitoreo de flujo y de presión desde la máscara al circuito ventilatorio, el modo convencional de VMNI en estos trabajos han sido basados en elevaciones de los niveles de presión soporte programados por el operado.

### Objetivo

Nosotros diseñamos este estudio para valorar el empleo de la estrategia ventilatoria BIPAP S/T + AVAPS en pacientes con severa encefalopatía hipercápnica valorada por un Glasgow menor de 10 y compararlas con BIPAP S/T (spontaneous/ time) solo en el inmediato arribo hospitalario- emergencia-UCI.

### Metodos

Prospectivo e intervencional estudio. Realizados en Emergencia - Unidad de Cuidados respiratorios de Hospital Militar y Cuidados Intensivos de Clínica Panamericana y Clínica Santa María. En Guayaquil, Ecuador. Un total de 22 pacientes fueron estudiados. Pacientes con exacerbación del EPOC y encefalopatía hipercápnica severa (coma hipercápnico), medidas con escala de Glasgow menor de 10 y pH entre 7,25 y 7,35 fueron designados a recibir VMNI via Estrategia Ventilatoria no Invasiva BIPAP S/T- AVAPS y 11 del grupo control con BIPAP S/T solo (BIPAP Synchronics con Autotrak y AVAPS). Los pacientes fueron tratados inmediatamente y los médicos quienes seleccionados los controles desconocían el resultado del estudio. Los controles fueron seleccionados de acuerdo a: score APACHE II dentro de 4 puntos, edad dentro de 10 puntos, pH dentro de 0,04 puntos escala de Glasgow dentro de 2 puntos e índice de masa corporal (IMC) entre 2 puntos. pH, pCO<sub>2</sub>, CO<sub>3</sub>H<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>, base exceso, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, frecuencia car-

diaca, frecuencia respiratoria, presión inspiratoria máxima, Glasgow, EPAP, rampa, presión de rampa, tiempo inspiratorio, volumen tidal exhalado, volumen minuto, fuga fueron medidos a: Basal, a la 1 horas, 3 horas, 12 horas de haber empezado ambas estrategias ventilatorias.

### Resultados

La media de edad de ambos grupos correspondió a: 78,68 ± 10,42 DE y de APACHE II 18,50 ± 2,56DE. Las mascarillas más utilizadas fueron: FULL FACE RESPIRONICS SERIE II 1 (4,5%) y Mirage serie III (Resmed) 21 (95,5%). Para el grupo de pacientes sometidos a estrategia ventilatoria con BIPAP S/T- AVAPS. El Volumen tidal AVAPS programado correspondió a: 622,73 ± 81,74 DE Rango (500-700) Con un VT AVAPS programado por Kg/Peso 10,26 ± 2,23 DE Rango (7,89-15,83). nosotros encontramos diferencias estadísticamente significativas a favor de AVAPS en PCO<sub>2</sub> (p = 0,03), frecuencia respiratoria (p = 0,01), presión inspiratoria máxima (p = 0,005), Glasgow score (p = 0,00001) y volumen tidal exhalado (p = 0,01). Sin embargo no encontramos diferencias significativas en cuanto a días de estancia y (p = 0,15) días de VMNI (p = 0,18).

### Conclusiones

La estrategia ventilatoria BIPAP S/T + AVAPS, empleada en pacientes agudizados con encefalopatía hipercápnica permite una rápida recuperación del sensorio, cuando la comparamos con modo tradicional BIPAP S/T (spontaneous/ time) solo.

## Manejo ventilatorio del síndrome de distrés respiratorio agudo de pacientes con alta sospecha de influenza A H1 N1 durante la pandemia de 2009

**A Tamayo, M Guaymas, N Vetrano, A Zamuz**

Hospital L. y M. De La Vega de Moreno, Argentina

### Introducción

Realizamos manejo de la ventilación mecánica (VM) con estrategia protectora (EP) y maniobras de reclutamiento (MR) en esa grave infección complicada con neumonía y síndrome de dificultad Respiratoria aguda (SDRA) en nuestras salas de unidades de terapia intensiva (UTI) durante la pandemia 2009.

### Objetivo

El objetivo principal de este trabajo es evaluar la mortalidad y complicaciones mayores luego de aplicarse un protocolo de manejo ventilatorio y describir ciertas ca-

racterísticas clínicas de los pacientes, siguiendo las recomendaciones y normas de estrategia ventilatoria del *National Heart Lung and Blood Institute (NHLBI) Network* en los enfermos con SDRA.

### Material y métodos

Estudio prospectivo de un período 12 semanas (del 25/05/09 al 25/07/09) en dos servicios de UTI de los datos obtenidos de los registros médicos y de enfermería, de los ingresados en la UCI con diagnóstico de neumonía grave, SDRA y alta sospecha de influenza A H1N1. Criterios de inclusión: edad igual o mayor a 18 años; cuadro clínico de enfermedad tipo influenza (ETI) compatible, más SaO<sub>2</sub> menor o igual a 91%, más radiografía de tórax característica con requerimiento de VM invasiva. Los pacientes fueron colocados en modo Ventilación Controlada por Volumen (VCV) inicialmente. Usamos Volúmenes Corrientes (VC) bajos, como lo señala el protocolo de ventilación del ARDS Network, con 6 ml/Kg del peso corporal ideal como una estrategia protectora y de Apertura pulmonar (AP). Con presión meseta (Pp) en la vía aérea < 30 cm H<sub>2</sub>O y titulamos la Positive End-Expiratory Pressure (PEEP) de acuerdo a la (MR) según Kacmarec. Se utilizó Escala de Ramsay 5 e incluso bloqueantes neuromusculares (BNM). Practicamos radiografía de tórax para descartar barotrauma.

### Resultados

Registramos 40 pacientes, 22 (55%) hombres y 18 (45%) mujeres, 32 (80%) eran menores de 65 años. Existió un 55% de comorbilidades. Con APACHE II: 20, LIS (Lung Injury Score) (Murray) >2.5, Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) Score :9,6; CURB- 65 de 2, PSI: IV al ingreso.

Treinta pacientes en Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM) (con una estrategia protectora en modalidades VCV o PCV con VC bajos – 6 ml/Kg- y PEEP elevadas > 10 cm H<sub>2</sub>O, ajustado según protocolo ARDS Network intentando mantener una presión meseta < 30 cm H<sub>2</sub>O, y con MR según manejo del SDRA y titulación del PEEP. La VCV con flujo constante fue el modo ventilatorio usual al principio con Vt 5-7 ml/Kg, y luego el modo PCV, algunos requirieron apoyo farmacológico para sostener la TA. La estrategia de reclutamiento alveolar progresivo (ERAP) fue efectiva para mejorar la compliance estática (Cst), la Sat O<sub>2</sub> y la PafíO<sub>2</sub>.

Existió una complicación (3%), un neumotórax resuelto con drenaje, por colocación de vía central. Duración de la permanencia en uTi 10 días, permanencia en ARM 9 días, duración del destete 4 días. La mortalidad per se en 24 (60%).

### Conclusión

Se aporta la utilización del Vt según el peso corporal predecible, el empleo de altas FR con el consecuente PEEPI y aumento de la PEEP total que beneficia una maniobra de reclutamiento, su empleo de una estrategia uniforme que llegue a ser familiar para todo el equipo asistencial. La ERAP mejoró la Crs que sirvió para titular la PEEP con mejoría de la SaO<sub>2</sub> y PafíO<sub>2</sub>. No existió complicación mayor debida a la estrategia practicada y la mortalidad global fue del 60% tanto de los 40 totales como de los 30 ventilados sometidos al estudio.

### Microbiología de las exacerbaciones de la EPOC que ingresan a la unidad de cuidado intensivo

**Aguirre C., Hernández A., Alí A., Varón F., Páez N. y Torres C.**

Unidad de Cuidado Intensivo Médico Fundación Neumológica Colombiana, Fundación Cardioinfantil, Bogotá

### Introducción

Las exacerbaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se atribuyen en su mayoría a procesos infecciosos; el 78% se ha relacionado con infección por bacterias, virus o ambos teniendo un curso clínico peor, causando deterioro funcional y de la calidad de vida, además de relacionarse con mayor mortalidad.

### Objetivos

Describir la microbiología de las exacerbaciones de EPOC severas que requieren ingreso a la unidad de cuidado intensivo médico (UCI), así como los patrones de resistencia más frecuentes y la coinfección viral.

### Métodos

Estudio de corte transversal conformado por un grupo de pacientes con diagnóstico de EPOC, que presenten exacerbación, que requieran hospitalización en UCI. A cada uno de los pacientes se le tomó al ingreso una muestra respiratoria que para la realización de gram, cultivo de gérmenes comunes, BK y panel viral. Se realizó seguimiento clínico por el tiempo de permanencia en UCI hasta el alta o su defunción.

### Resultados

Se realizó un análisis preliminar 63 pacientes de 120 que se esperan recolectar. El promedio de edad fue de 74 años, 49% mujeres, 51% hombres. El 82% era fumador, 37% tenía antecedente de exposición a humo de leña.

El germen más frecuentemente aislado fue *Moraxella* (25.4%), seguido de *H. influenzae* (23.8%), *H. parainfluenzae* y *Serratia marcescens*. Se documentó resistencia bacteriana en 18 pacientes, de la cual la más frecuente fue la expresión de AMPc y betalactamasas de espectro extendido (BLEE). Se encontró coinfección viral en 14.3% de los pacientes, por virus influenza, parainfluenzae y virus sincitial respiratorio. El 88% de los pacientes recibió ventilación mecánica no invasiva, 39% requirió intubación orotraqueal y 15.9% falleció.

### Conclusiones

El aislamiento microbiológico más frecuente en este estudio fue *Moraxella* y *Haemophilus*, que coincide con lo descrito en la literatura; con un hallazgo prevalente de bacterias gramnegativas, probablemente relacionado con la severidad de la exacerbación que los lleva a cuidado intensivo, además de encontrar 30% de gérmenes con resistencia bacteriana AMPc y BLEE, característica de estos pacientes con enfermedad avanzada. Es importante la consideración de estos resultados para definir abordaje empírico al ingreso a la UCI.

# SALA REMBRANDT. 8 a 17 horas

## Oxigenoterapia, Sueño y Ventilación no invasiva

### Factibilidad del uso de poligrafía domiciliaria. Experiencia en un centro urbano

**Maldonado L., Delgado C., Decima T., Chertcoff M., Borsini E., Quadrelli S. y Chertcoff J.**

Servicio de Neumonología. Hospital Británico de Buenos Aires.

#### Introducción

La colocación del equipo por parte del paciente en ocasiones resulta no exitosa debido al apagado prematuro, al no encendido del mismo o a la desconexión, situación que invalida los resultados.

#### Objetivos

Evaluar los factores predictores de la pérdida de registros durante la autocolocación domiciliar en poligrafía nocturna.

#### Método

Análisis descriptivo y prospectivo basado en 325 poligrafías domiciliarias entre el 13/11/2009 hasta el 26/05/2011, coordinadas por el laboratorio de función pulmonar del Hospital Británico. Se evaluaron como factores predictores de fracaso: la edad (< o > 65 años), el nivel educativo (primario, secundario, universitario o terciario), la presencia de alteraciones psiquiátricas y el diagnóstico previo de SAHOS. Se evaluaron las diferencias mediante chi square y los valores predictores mediante regresión logística.

#### Resultados

Se evaluaron 325 poligrafías; 62,5% fueron en hombres,

78,5 % en menores de 65 años. 11% tenían diagnóstico previo de SAHOS, 14% tenían nivel de instrucción primario y en 15,4% de los pacientes existía un diagnóstico clínico de trastornos psiquiátricos, el Berlín Score fue alto en 88,9% de los pacientes. El BMI promedio fue de 32,45 (DS 8,349), ESS promedio de 8,85 (DS 5,212), tiempo de registro promedio 425,72 minutos (DS 112,042), IAH promedio 17,56 (DS 18,477) y la media de IDO 20,75 (DS 18,133). En 24 casos (7,4%) el registro se perdió debido a: apagado prematuro 12 casos (50%), no encendió 11 (45,83%) casos, desconexión 1 caso (4,16%). No hubo diferencias entre los pacientes con poligrafías perdidas y exitosas en términos de edad ( $p=0,437$ ), valor de ESS ( $p=0,558$ ) prevalencia de trastornos psiquiátricos (0,234), diagnóstico previo de SAHOS ( $p=0,309$ ) y nivel educativo ( $p=0,760$ ). En un modelo de regresión logística ni el nivel educativo (OR 0,8108,  $p=0,7141$ ), ni el diagnóstico previo de SAHOS (OR 1,7419,  $p=0,3383$ ), ni la presencia de trastornos psiquiátricos (OR 1,9394,  $p=0,1842$ ), ni la escala de Berlín (OR 1,2026,  $p=0,7730$ ), ni el ESS (OR 0,9759,  $p=0,5570$ ) predijeron en qué pacientes la poligrafía no se completaría de manera exitosa.

#### Conclusión

La tasa de poligrafías perdidas fue baja, siendo factible su realización. No se detectaron características clínicas que permitan predecir qué pacientes no podrán completar una poligrafía exitosa por técnica de autocolocación.

## Valoración de somnolencia diurna. Comparación entre paciente y su pareja

**Decima T, Maldonado L, Borsini E, Quadrelli S,  
Delgado C, Bosio M, Chertcoff M y Chertcoff J.**

Servicio de Neumonología. Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina

### Introducción

La escala de Epworth es una herramienta sencilla, aceptada para la evaluación subjetiva de la somnolencia. Su aplicación ha sido validada auto-administrada por el paciente.

### Objetivos

Comparar los resultados de la escala de Epworth (ESS) administrada simultáneamente por separado al paciente y a su pareja.

### Método

Análisis descriptivo y prospectivo basado en ESS administrada a 67 pacientes y sus parejas en el momento previo a la realización de poligrafías domiciliarias entre el 13/11/2009 hasta el 13/10/2010. El formulario fue auto-administrado de manera simultánea y ciega para ambos encuestados. En el caso del conviviente se le solicitó que calificara la probabilidad de dormirse de su pareja en las situaciones contempladas en la escala. No fueron incluidos pacientes que no conducen vehículos ni escalas incompletas. Se correlacionaron con los resultados de la poligrafía realizada con equipos nivel III. Se determinó el grado de acuerdo mediante el método de Bland y Altman, el coeficiente intraclase y el coeficiente de concordancia. Los análisis se realizaron con el paquete estadístico SPSS.

### Resultados

Se evaluaron 67 pacientes y sus parejas. Los pacientes fueron; 29 mujeres y 38 hombres, edad promedio de 52.21 años (15,063 DS) e IMC promedio de 30.9 (8,699 DS). El 73 % tuvieron un Score de Berlín de alto riesgo para SAHOS y el IAH medio fue 17,78/ hora (DS 20,74). 44 pacientes (66.6%) tuvieron IAH patológico (> 5/h). La media de ESS en el grupo pacientes fue de 8,18 (DS 5,88) y en sus parejas de 8,19 (DS 6,3). El análisis de la media de las diferencias mostró que los convivientes podían calcular el ESS en 9 puntos por encima o por debajo del calculado por el paciente (+-2DS 9,07- 9,10). El coeficiente intraclase fue de 0,718 mostrando una fiabilidad moderada del score calculado por el conviviente. El coeficiente de concordancia fue 0,717 demostrando una pobre correlación

entre el cálculo de ambos observadores.

### Conclusiones

No se pudo demostrar una buena correlación de la ESS del paciente y su pareja. La valoración de la ESS debería realizarse por el relato del mismo paciente

## Evaluación del acceso al tratamiento con CPAP en pacientes con SAHOS

**Delgado CM, Borsini E, Maldonado L, Blasco MA, Salvado A, Quadrelli S y Chertcoff FJ**

Servicio Neumonología. Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina

### Introducción

La terapia con CPAP está indicada para el tratamiento del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) en grado moderado o severo, y para pacientes con SAHOS leve con síntomas asociados y/o enfermedad cardiovascular concomitante. Sin embargo, el acceso al tratamiento continúa limitado en la mayoría de los pacientes.

### Objetivo

Analizar la frecuencia de indicación de tratamiento con CPAP en pacientes con diagnóstico de SAHOS en grado moderado o severo, así como los factores limitantes para el inicio y la adherencia del mismo.

### Material y Métodos

Fueron incluidos aquellos sujetos que entre noviembre de 2009 y marzo de 2011 tuvieron diagnóstico de SAHOS moderado o severo (IAH  $\geq$  15). Se descartaron enfermos con diagnóstico previo de SAHOS, SOH, y apneas centrales. Todos los pacientes fueron estudiados con poligrafía domiciliaria. La evaluación de la indicación de CPAP fue determinada a través de encuestas telefónicas entre 4 meses a un año después del estudio diagnóstico.

### Resultados

Entre noviembre de 2009 y marzo de 2011 se encontró a 99 pacientes con diagnóstico de SAHOS moderado o severo, de los cuales 71 pacientes completaron el seguimiento telefónico. Diferencias entre pacientes con SAHOS moderado o severo que recibieron o no indicación de CPAP Se indicó CPAP No se indicó CPAP Total Número de pacientes 41 (57,7%) 30 (42,3%) 71 Edad (años)¥ 58,7 ( $\pm$ 12,8) 55,6 ( $\pm$ 14,1) 57,42 ( $\pm$ 13,6) IAH¥ 36,6 (17,4) 28,8 ( $\pm$ 18,6) 33,3 ( $\pm$ 18,6) Epworth¥ 11,1 ( $\pm$  4,8) 7,9 ( $\pm$ 5,3) 9,6

( $\pm 5.4$ ) IMC¥ 34,9 ( $\pm 7,4$ ) 35,9 ( $\pm 9,3$ ) 35,4 ( $\pm 8,3$ ) ¥Valores son promedios Un total de 41 sujetos (57.7%) recibieron indicación de CPAP. De ellos, 22 sujetos (53.6% [30.9% del total de entrevistados]) iniciaron el tratamiento. El 54.5% obtuvo el dispositivo de CPAP en menos de un mes, y solo el 18.2% tardó más de tres meses en conseguir el equipo. El 90.9% de los sujetos reportó una adherencia mayor a 4 horas por noche y más de 4 días a la semana. Por otro lado, de los 19 pacientes que recibieron la indicación de CPAP y que no iniciaron el tratamiento; 13 (68.4%) rechazaron la indicación, y 6 (31.6%) reportaron limitación económica y/o problemas de cobertura. Hubo 30 pacientes (42.3%) que no recibieron indicación de CPAP. De ellos, al 74% se recomendó tratamientos como dieta guiada 35%, cirugía bariátrica 20%, cirugías nasales 20%, UPPP 10%, y otros como avance mandibular 5%.

### Conclusiones

Cerca de la mitad de los pacientes con SAHOS moderado a severo reciben la indicación de tratamiento con CPAP, y solo un tercio la cumple. La mayoría de los que adquieren el dispositivo logran una buena adherencia. En nuestra serie, las principales barreras para el uso de CPAP en SAHOS moderado o severo son la indicación médica, la aceptación del paciente, y en menor medida la cobertura de salud.

### Síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con trastornos respiratorios del dormir

**Reyes-Zúñiga M, Martínez-Estrada A, Gómez-Torre L, Carrillo-Alduenda J, Pérez-Padilla R, Castorena-Maldonado A y Torre-Bouscoulet L**

Clínica de Trastornos Respiratorios del Dormir. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER); México; D.F.

### Introducción

La información acerca de la frecuencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con trastornos respiratorios del dormir (TRD) es controversial. Es conocido que las enfermedades crónicas son factores de riesgo para padecer síntomas de ansiedad y depresión y, a su vez, estos síntomas son predictores de mal apego a tratamientos crónicos.

Los objetivos de este estudio fueron conocer la frecuencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con TRD; explorar si la frecuencia de ansiedad y depresión se incrementa con los parámetros convencionales

de gravedad del TRD; e investigar factores asociados a ansiedad y depresión.

### Material y Métodos

Los datos fueron obtenidos retrospectivamente de todos los pacientes adultos que acudieron consecutivamente de octubre de 2008 a octubre de 2009 a la Clínica de Trastornos Respiratorios del Dormir del INER. Todos los pacientes respondieron la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS, por sus siglas en inglés). Se consideró anormal a un punto de corte de 8. Los TRD fueron diagnosticados usando polisomnografía o estudio cardiorrespiratorio de sueño. El proyecto fue aprobado por el Comité Institucional de Ciencia y Bioética del INER.

### Resultados

Se incluyeron 382 pacientes. A 171 (44,7%) se les realizó polisomnografía; el resto se diagnosticó con monitor simplificado. La edad promedio fue de  $50,8 \pm 13,6$  años, 62% fueron hombres. Los síntomas de ansiedad fueron reconocidos por 71 pacientes (18,5%), mientras que en 29 (7,6%) se detectaron síntomas de depresión y en 116 pacientes (30,4%), ambos síntomas. Los pacientes con ansiedad y depresión tuvieron puntuación mayor en la escala de somnolencia de Epworth ( $16 \pm 7$ ) que los que no tenían estos síntomas ( $11 \pm 6$ ) ( $p < 0.0001$ ) y los sujetos con ansiedad y depresión tuvieron mayor índice de masa corporal ( $36 \pm 8$  K/m<sup>2</sup>). No se correlacionaron los parámetros de severidad del TRD con ansiedad y/o depresión.

### Conclusiones

Debido a la alta frecuencia de síntomas de ansiedad y depresión asociada a los TRD, nuestros resultados sustentan la recomendación de incluir una evaluación rutinaria de síntomas de ansiedad y depresión. Estudios posteriores son necesarios para conocer el impacto de estos síntomas en el apego al tratamiento de los TRD.

### Seguimiento de evolución de prematuros con displasia broncopulmonar

**Calvo P., Giani M.**

Policlínica DBP, Servicio de Neuro Pediatría del Centro Hospitalario Pereira Rossell, Montevideo-Uruguay

### Introducción

La displasia broncopulmonar (DBP) es la enfermedad pulmonar crónica más frecuente en recién nacidos (RN) prematuros de muy bajo peso, contribuyendo a su mor-



bi-mortalidad. Con el presente trabajo se pretende demostrar características clínicas y respuesta al tratamiento de los portadores de DBP. Las variables analizadas fueron la edad gestacional y peso al nacer en relación a la indicación de oxigenoterapia, así como la velocidad de ganancia de peso (VGP) y mejoría de la hipoxemia, como determinantes de éxito.

## Objetivos

*Objetivo General.* Evaluar principales características de Oxigenoterapia domiciliaria en la DBP: población, indicaciones y resultados.

*Objetivos específicos.*

- Relacionar oxigenoterapia y flujo con la edad gestacional y el peso al nacer.
- Categorizar la respuesta al tratamiento de los RN en relación a la VGP, edad gestacional y peso al nacer, DIPS y % con saturación <90%.
- Identificar edad gestacional corregida al tiempo de destete de oxigenoterapia.

## Materiales y métodos

El estudio fue descriptivo, longitudinal y retrospectivo. La información proviene del análisis y comparación de controles oximétricos secuenciales, de 12 horas. Las principales variables fueron la edad gestacional y el peso al nacer en relación a indicación de Oxigenoterapia y la VGP, DIPS y % tiempo con Saturación <90% como indicadores de evolución o mejoría.

## Resultados y conclusiones

- Los grupos de RN con menor peso tuvieron mayor indicación de oxigenoterapia.
- Los RN con condiciones más severas en grado de prematuridad y bajo peso aumentaron de forma más notoria sus índices de VGP.
- Los RN con condiciones menos adversas al nacer, descendió de forma más notoria los parámetros oximétricos como DIPS/minuto y % de tiempo con saturación <90%.
- Los resultados de la terapéutica tanto farmacológica como de oxigenoterapia, fueron positivos en cuanto a VGP.
- Los pacientes con oxigenoterapia, presentaron menor grado VGP.
- Los grupos de tratamiento con Aminofilina y/o Cisapride (RGE), tuvieron mayor éxito en VGP.

## Marcadores de estrés oxidativo sistémico en pacientes con apnea obstructiva del sueño

**Murillo D1,2; Rodríguez C1; Specker G2; Núñez J1; Rey A1; Denicola A2 y López Varela MV1**

1Departamento de Neumología, Facultad de Medicina; 2Laboratorio de Físicoquímica Biológica, Facultad de Ciencias; Universidad de la República Oriental del Uruguay

## Introducción

El Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) se caracteriza por episodios recurrentes de obstrucción de la vía aérea superior durante el sueño, lo que determina un sueño fragmentado con la consiguiente somnolencia diurna y disfunción cognitiva. Es un reconocido factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial, coronariopatía o stroke. Los episodios repetidos de obstrucción de la vía aérea pueden generar hipoxemia y alteraciones a nivel del estado nitro-oxidativo local y sistémico.

## Objetivo

Determinar la correlación entre marcadores de estrés nitro-oxidativo sistémicos y la severidad del SAOS.

## Materiales y métodos

Los individuos se estudiaron con poligrafía respiratoria (PR) con diagnóstico positivo por Índice de Apnea-Hipopnea (IAH) > 5 y severidad en leve (IAH < 15) moderada (<30) y severa (>30). En la mañana siguiente a la PR se realizó la extracción de sangre venosa para las determinaciones bioquímicas: concentración de tioles plasmáticos reducidos, estado oxidativo de la peroxiredoxina del glóbulo rojo y nitración proteica de proteínas intraeritrocitarias.

## Resultados

Se incluyeron 10 individuos que se diagnosticaron como: sanos, SAOS leve, moderada o severa. La concentración de tioles reducidos aumentó desde los individuos sanos hasta aquellos con SAOS moderada (SH mmol/HSA mmol: sin SAOS  $0.12 \pm 0.02$ , leve  $0.28 \pm 0.03$ , moderado  $0.5 \pm 0.1$ ) y disminuyó en individuos con SAOS severa ( $0.13 \pm 0.05$  SH mmol/HSA mmol) ( $p < 0.05$ ). La nitración de proteínas intraeritrocitarias aumentó con la severidad del trastorno (unidades arbitrarias: sanos 0.32, leve 1.8, moderado 2.78, severo 3.97 ( $p < 0.05$ )). No se comprobó diferencias en el estado oxidativo de la peroxiredoxina intraeritrocitaria entre los grupos.

## Conclusiones

Se comprobó aumento en algunos marcadores de estrés nitro-oxidativo al aumentar la severidad del SAOS. Se necesita un estudio que incluya mayor número de individuos más amplios que evaluar el valor pronóstico de estos marcadores como factor pronóstico

## Nuevos algoritmos automáticos para diagnóstico del SAHOS usando la señal de saturación de O<sub>2</sub>

**Larrateguy LD1, Schlotthauer G 2.3, Di Persia L3.4, Milone D 3.4, Lestussi F 4**

1Centro Privado de Medicina Respiratoria de Paraná, Argentina. 2Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina. 3CONICET, Argentina. 4Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas. Universidad Nacional del Litoral. Argentina

## Introducción

El Síndrome de Apneas-Hipopneas Obstructivas del Sueño (SAHOS) es muy prevalente en la población y el "patrón oro" para el diagnóstico es la polisomnografía (PSG) convencional en la Unidad de Sueño. Sin embargo ésta no es accesible en la mayoría de los casos, por lo que el uso de estudios simplificados, incluso en el domicilio, es una alternativa validada para encontrar los casos más graves y poder tratarlos.

## Objetivo

Comparar dos algoritmos automáticos, que estiman un índice de apneas/hipopneas (IAH) a partir de la señal de oximetría de pulso (SaO<sub>2</sub>), con el IAH calculado automáticamente por un polígrafo de uso domiciliario validado, el ApneaLink®(AL).

## Materiales y métodos

Se utilizan dos algoritmos automáticos que emplean la descomposición empírica en modos (EMD) de la señal de SaO<sub>2</sub>. La EMD de una señal obtiene componentes moduladas en amplitud y frecuencia denominadas modos. Las desaturaciones generadas por la apnea del sueño producen ondas que se manifiestan en determinados modos de la descomposición. Se diseñaron dos alternativas: EMD M1 (la suma de los modos 2 y 3) y EMD M2 (la suma del modo con mayor energía y su modo vecino con mayor energía). Se utilizó una base de registros poligráficos propios con 80 estudios completos realizados con el Apnealink® en una población de 26 mujeres y 54 hombres, con un promedio de edad de 49.24+

15.78 años, un IAH=24.81+-26.02 y un media del Índice de Masa Corporal de 29.46+-5.66. El Apnealink® analiza automáticamente cinco señales (flujo nasal, pulso, oximetría, esfuerzo respiratorio y ronquido) y para ello utiliza una cánula nasal, una banda torácico-abdominal y oximetría de pulso. Para el diagnóstico de apneas en la poligrafía se fijó una reducción del flujo respiratorio del 90 % de la onda y de más de 10 segundos, seguidos de una desaturación del 3%. Para el análisis comparativo el valor de corte de IAH se fijó en 10. Las señales de SaO<sub>2</sub> fueron analizadas con las dos técnicas de detección basadas en EMD, obteniéndose el Índice de Desaturación por Hora (IDH). Los tres métodos se compararon según la capacidad que poseía el IDH obtenido para predecir el IAH de referencia generado en la poligrafía. Resultados: para la valoración de los métodos se utilizaron cuatro medidas objetivas. Primero se analizó el área bajo la curva (AUC) ROC. Luego se consideraron los valores de predicción negativo y positivo, medidos en el punto más cercano al (0,1) en la curva ROC de cada método. Por último, se utilizó el coeficiente de correlación (R) obtenido al predecir el IAH mediante el IDH utilizando un modelo de regresión lineal.

## Conclusiones

Ambos métodos basados en EMD resultan superiores al análisis automático del IAH analizado por el polígrafo. Contar con un dispositivo que utilizando esta metodología simplifique el acceso al diagnóstico de los casos graves, será de gran utilidad clínica.

## Ventilación mecánica no invasiva: adaptación, éxito y fracaso. Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay IAMP.

**López J, Medina F y Umpiérrez A.**

Escuela Unversitaria de Tecnología Medica.Facultad de Medicina.Universidad de la Republica

## Introducción

La ventilación mecánica es la sustitución total o parcial de la ventilación para suprimir o disminuir el trabajo respiratorio del paciente. Se realiza de forma invasiva mediante una vía aérea artificial, o no invasiva mediante máscaras e interfases que conectan al paciente al ventilador. La ventilación no invasiva (VNI) presenta ventajas sobre la ventilación invasiva (VI) en pacientes correctamente seleccionados, como ser menor riesgo de infecciones, acortar la duración de la internación, evitar el uso

de sedación profunda y relajación muscular, conserva el habla y los reflejos deglutorios, y preserva los mecanismos de defensa de la vía aérea. Su inicio y desvinculación son más flexibles y no lesiona la vía aérea superior, como en la ventilación invasiva.

### Objetivos

Evaluar el porcentaje de pacientes que ingresan a Unidad de Cuidados Intensivos (CTI) o Cuidados Intermedios (CI) y requieren VNI, que porcentaje se adapta al método y corrige la patología de base, y cuántos no, requiriendo VI.

### Métodos

Es un estudio descriptivo, observacional y prospectivo, donde se incluyeron los pacientes que ingresaron en CTI o CI del centro hospitalario CASMU-IAMP durante un mes y requirieron VNI. Se realizó un seguimiento por 28 días, excepto a aquellos que fueron dados de alta, fallecieron o requirieron VI.

### Resultados

En el período de un mes hubo un total de 177 ingresos en CTI y CI, de los cuales 12% recibieron VNI. 52% había recibido VI previa. Los pacientes que recibieron VNI tenían una edad media de 75 años. El 52 era de sexo masculino, y el 48% era de sexo femenino. Los valores de presión positiva al final de la espiración utilizados tuvieron una media de 5,9 cmH<sub>2</sub>O. Los valores de presión de soporte tuvieron una media de 7,9 cmH<sub>2</sub>O. Los valores de fracción de oxígeno inspirado tuvieron una media de 0,49. La técnica fue exitosa en un 71,4% de los casos, con un fracaso del 28,6% (pacientes que requirieron intubación orotraqueal o fallecieron).

### Conclusiones

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es la patología más tratada con VNI, y cuando más se utiliza es en la mañana, coincidentemente con la presencia de licenciados en neumocardiología en el sector. La VNI es beneficiosa en pacientes correctamente seleccionados y requiere un estricto seguimiento por personal calificado.

## Actitudes y conocimiento sobre apnea obstructiva del sueño en médicos generales latinoamericanos

**Calderon J., Fernandez A., Guerrero T., Mantilla R., Donoso W., Gabino G., Chica L., Cherrez I., Sanchez J., Sanchez G., Rodríguez A. y Caballero F\*.**

Respiralab, \*Centro Médico Docente La Trinidad.

### Introducción

Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) afecta al 2-5% de la población mundial adulta, siendo factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, depresión y diabetes. Hombres y mujeres con AOS moderado a severo no son diagnosticados.

### Objetivo

Identificar el conocimiento y actitudes sobre AOS de los MG Latinoamericanos.

### Métodos

Estudio transversal, encuesta anónima entre MG: Ecuador, Perú y Venezuela. Empleamos la versión en español de OSAKA para medir conocimiento y actitudes sobre AOS. Usamos estadística descriptiva para las respuestas y coeficiente de correlación de Spearman para valorar la relación entre el puntaje de conocimiento y actitudes.

### Resultados

65% regresó la encuesta completa de 684 MG que la recibieron. La media de edad fue 45 ± 11 años, para puntaje de conocimiento fue 10.8 ± 2.7 SD. Menos del 50% de MG respondieron correctamente las preguntas 1, 2, 5 y 7; menos del 30% las preguntas 8 y 17. 71.7% respondieron que AOS es un trastorno clínico y 73.3% que identificar pacientes con posible AOS es muy importante o extremadamente importante. 73.5% respondió que se siente seguro identificando pacientes en riesgo para AOS, 35.4% se siente seguro en manejar paciente con AOS y solo 22.1% se siente seguro en manejar pacientes con terapia de presión positiva continua de aire (CPAP).

### Conclusión

En nuestro estudio 73.3% de MG se sienten seguros identificando pacientes en riesgo para AOS, pero 35.4% se siente seguro en manejar pacientes con AOS. Estas actitudes no se correlacionan bien con el puntaje total de conocimiento, explicando el no diagnóstico. La falta de entrenamiento puede causar bajo conocimiento, por lo que programas sobre AOS deben ser implementados en

la residencia médica en Latinoamérica. Recomendamos evaluar los estudiantes al finalizar la educación médica de pregrado.

## Utilidad diagnóstica de la variabilidad de la frecuencia cardíaca para el despistaje de pacientes con síndrome de apnea-hipopnea del sueño

**Benito Rodríguez, Lucelia Campos Montaña, Jesús Velasquez**

Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente, Barcelona, Estado Anzoátegui, Venezuela

### Introducción

El SAHS es frecuente en pacientes obesos y roncadores, con una relación hombre-mujer de 3:1. En los últimos años el SAHS se ha asociado a un incremento de morbi-mortalidad de origen cardiovascular. Dentro de los mecanismos mediadores de los eventos cardiovasculares se consideran un aumento de actividad del sistema nervioso simpático, disfunción endotelial, junto con fenómenos de estrés oxidativo, agregación plaquetaria y trombosis. Hay evidencias experimentales de una asociación entre el aumento de la actividad simpática, la disminución de la actividad parasimpática y la mayor probabilidad de desarrollar arritmias letales. Puesto que la frecuencia cardíaca es alterada constantemente, el análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca permite que se pueda estudiar la actividad del sistema nervioso autónomo de manera no invasiva, y de gran utilidad en pacientes con SAHS.

### Objetivo

Evaluar la utilidad diagnóstica de la variabilidad e la frecuencia cardíaca (VFC) en el despistaje de pacientes con SAHS y el grupo control.

### Materiales y métodos

Se realizó un estudio prospectivo, clínico, de carácter transversal, descriptivo. Se incluyeron 52 pacientes de los cuales 35 tenían el diagnóstico de SAHS y 17 sanos que fueron tomados como grupo control; a todos se les realizó interrogatorio y examen físico cuya información fue vaciada en una hoja de recogida de datos (apéndice 2), asimismo firmaron un consentimiento informado; les realizó polisomnografía nocturna (PSG) y Holter EKG. Resultados: el sexo masculino representó el 69,2% de la muestra. Las características clínicas más frecuentes fueron la hipersomnia, ronquidos, crisis asfícticas y trastor-

nos de la libido con una diferencia significativa en comparación los controles. El perímetro cervical fue más elevado en los pacientes con SAHS ( $44,51 \pm 3,87$  cms). El 77% de los pacientes con SAHS tuvieron como comorbilidad asociada HTA. No Hay diferencias entre los grupos en el análisis de VFC según dominio de tiempo y frecuencia. Sólo el delta total/noche potencia total y el Delta total/noche VLF potencia tuvieron significancia estadística  $p < 0,05$  y una sensibilidad y especificidad de 80 y 41%, 71 y 52% respectivamente para el diagnóstico de SAHS.

### Conclusiones

A través del estudio eléctrico del corazón mediante un holter EKG es posible obtener información de la disautonomía cardiovascular relacionada con el SAHS, sin embargo el valor operativo diagnóstico obtenido es bajo, probablemente debido a lo reducido de la muestra.

## Características de las hospitalizaciones por causa respiratoria no programadas de los pacientes según patología de base, a los 12 y 24 meses antes y después del ingreso al Programa Nacional de Ventilación No Invasiva Domiciliaria (AVNI) del Minsal

**Vera R.12, Suranyi C.1, Puente V.1, Aguilera T.2, Barros M.2, Navarro S.1, Torres R.12, Paiva R.1**

1 Programa AVNI 2 Escuela de Kinesiología Universidad de Chile

### Introducción

El Programa Nacional de Ventilación Mecánica No Invasiva Domiciliaria (AVNI) nace el año 2006 para dar respuesta a las múltiples necesidades de la red de salud, dentro de sus objetivos principales se encuentra la disminución de la morbi-mortalidad por causa respiratoria, de niños portadores de insuficiencia respiratoria crónica que requieran de ventilación no invasiva. Este Programa tras-pasa la tecnología necesaria para el cuidado de estos pacientes en el domicilio, egresándolos de las unidades de cuidados intensivos y/o evitando su ingreso a estas.

### Material y Método

De los pacientes ingresados al programa AVNI hasta junio 2006, se seleccionaron a los pacientes activos, residentes en la región metropolitana que presentan a junio del 2011 una permanencia de al menos dos años. Se realizó una revisión retrospectiva de las fichas clínicas, se registraron la cantidad de hospitalizaciones no programadas de los pacientes según patología de base, a los 12 y

24 meses antes y después del ingreso al Programa AVNI. También se consignó la unidad donde se hospitalizó el niño, clasificando los lugares de hospitalización en unidad de cuidados intensivos (UCI), unidad de cuidados intermedios (IM) y sala (S). Esta investigación contó con la aprobación del comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

### Resultados

Se analizaron 48 registros clínicos de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, para los periodos previos de 24 a 12 y 12 meses hasta el ingreso al programa AVNI, los pacientes se hospitalizaron  $1,20 \pm 1,32$  veces y  $0,84 \pm 1,14$  veces respectivamente, para los periodos desde el ingreso a los 12 y 12 a 24 meses los pacientes se hospitalizaron  $0,56 \pm 0,82$  y  $0,44 \pm 0,71$  respectivamente. En relación al lugar y la duración de la hospitalización en los 24 meses previo al ingreso al AVNI los pacientes estuvieron  $10,64 \pm 16,1$  días en UCI,  $1,56 \pm 4,5$  días en IM y  $8,60 \pm 14,4$  días en S. Para los 24 meses posteriores al ingreso al programa AVNI los pacientes estuvieron  $8,80 \pm 12,36$  días en UCI, 0 días en IM y  $8,60 \pm 14,4$  días en S (OR: 0.32; IC: 0.15/0.72;  $\chi^2$  0.0022).

### Conclusiones

De los pacientes que cumplieron con los criterios de análisis, al comparar dos años antes y dos años después del ingreso al programa AVNI, se aprecia una disminución relativa del riesgo de hospitalización por causa respiratoria de un 28% y un número necesario a tratar con VNI de 5 pacientes, para evitar una hospitalización por causa respiratoria. También se aprecia una disminución de la duración de la hospitalización en UCI ( $p < 0.05$ ), IM ( $p < 0.05$ ), llegando a ser cero en las hospitalizaciones en sala ( $p < 0.05$ ). Todo esto en el contexto de pacientes portadores de patologías crónicas y progresivas usuarios de ventilación no invasiva nocturna.

### Adherencia al tratamiento de pacientes del CASMU que reciben oxigenoterapia crónica domiciliaria

**Alejandra Parisi y Valeria Naso**

Lic. en Neumocardiología

### Introducción

La oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD) es el tratamiento de elección en pacientes que padecen insuficiencia respiratoria crónica. Dos grandes estudios multicéntricos organizados por el *National Heart, Lung and*

*Blood Institute* (NHLBI) y el *British Medical Research Council* (MRC) han demostrado que la OCD en pacientes con EPOC e hipoxemia grave, mejora significativamente la supervivencia y la calidad de vida.

Estudios como el grupo de Denver y el de Krop et al entre otros, encontraron beneficios adicionales como la disminución de las resistencias vasculares pulmonares y de la hipertensión arterial pulmonar con la administración de oxígeno continuo a bajo flujo en pacientes con obstrucción crónica al flujo aéreo, así como la mejoría sobre las funciones neuropsíquicas.

Para que los beneficios de la OCD mencionados anteriormente sean óptimos, se debe agregar la abstinencia del hábito tabáquico, ya que ambas medidas juntas son las que han demostrado mejorar la supervivencia en pacientes con EPOC (Nivel evidencia A).

A través de la revisión bibliográfica que realizamos acerca de este tema, encontramos que existían diferentes causas de la no adhesión al tratamiento en estos pacientes, siendo la no cesación del tabaquismo una de las causas más prevalentes.

Con este trabajo nuestro objetivo es observar si la prevalencia del tabaquismo en un grupo seleccionado de un total de 89 pacientes en tratamiento con OCD del CASMU se asemeja a la encontrada en los estudios consultados, así como también identificar otras posibles causas del no cumplimiento del mismo.

### Seguimiento de una población con apnea obstructiva de sueño en el área de Salud Pública

**Rodríguez C., Pacheco E., Gimenez F., Silva C., Tempone A., Fagundez K., Alvez C., Mamchur M., Núñez J. y López Varela M.V.**

Servicio de Neumología Hospital Maciel Montevideo. Uruguay

El Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño (SAOS) debe ser abordado como una Enfermedad Crónica con un tratamiento multidisciplinario y seguimiento a largo plazo por lo que el paciente debe participar activamente y recibir educación sobre su enfermedad y terapéutica. La CPAP es el tratamiento de elección y la efectividad del mismo se mantiene durante su uso, por lo que es importante asegurar su continuidad. En el año 2006 se crea en nuestro Hospital la Unidad de Estudio y tratamiento de los trastornos respiratorios de sueño en el área de Salud Pública, donde son derivados los pacientes con diagnóstico presuntivo de Apnea de Sueño.

## Objetivos

Evaluar aceptación, continuidad y efectividad del uso de CPAPn en los pacientes que se asisten en el área de Salud Pública.

## Métodos

Se realiza evaluación con cuestionario y escala de Epworth, polisomnografía (PSG) simplificada hospitalaria y a aquellos sujetos con índice apnea hipopnea/hora (IAH)  $\geq 15$  o comorbilidad asociada, se les otorga un equipo de CPAPn e ingresan a Policlínica de seguimiento para: entrenamiento y controles periódicos de uso y presión del equipo, efectos adversos y evaluación clínica con escala de Epworth.

## Resultados

Se estudiaron 211 individuos, 14 fallecieron en el período. De los 113 pacientes con diagnóstico de SAOS e indicación de uso de CPAPn, 11 rechazaron el tratamiento (9,7%) y 102 lo inician con seguimiento mínimo de 6 meses. Las características de estos pacientes son: sexo femenino: 61 (59,8%), edad media: 60,6 años  $\pm$  9,8, IMC: 38,9  $\pm$  9,7, IAH: 46,3  $\pm$  25,1, 27 (26,5%) leves o moderados y 75 severos (73,5 %). La mediana de seguimiento fue de 14 meses. El cambio en la escala de Epworth pre vs post tratamiento fue: 11,9  $\pm$  5,8 vs 1,0  $\pm$  1,6.

## Conclusiones

Los pacientes que concurren a la Unidad de Sueño en el área de Salud Pública donde existe cobertura de tratamiento con CPAPn, tienen baja tasa de rechazo y abandono y cumplen con el seguimiento a largo plazo con excelente respuesta clínica (ESE).

## Valores normales de saturometría de pulso en una población del Altiplano

**Arce SC, Chavez RW, Sala HL, Alaniz A, López Jové O, Chiapella M, Lancellotti D, De Vito EL**

Grupo GEFRA. Sección de Fisiopatología Respiratoria y Laboratorio Pulmonar, Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR), Argentina

## Introducción

El Consenso Argentino de Oxigenoterapia Crónica Domiciliar establece indicaciones de oxígeno suplementario en base a mediciones realizadas en sujetos normales a nivel del mar. Escasas publicaciones reportan valores normales de saturometría (SpO<sub>2</sub>) en adultos residentes en la altura y sólo una lo hace en población an-

dina. La ausencia de datos en esa población traslada la indicación de oxigenoterapia a los médicos, que deben hacer uso de la denominada mejor práctica clínica basada en la experiencia. Esta información es necesaria para establecer nuevos valores de corte en poblaciones a diferentes alturas.

## Objetivos

Establecer valores normales de SpO<sub>2</sub> en adultos residentes en una población andina. Compararlos con publicaciones previas.

## Métodos

Se estudiaron 289 sujetos normales (173 mujeres) entre 20 y 70 años en La Quiaca, Argentina (3457 msn). La SpO<sub>2</sub> fue determinada con el sujeto sentado, tras 5 minutos de reposo, en uno de los dedos índices. La presión barométrica promedio en los días estudiados fue de 504,3  $\pm$  1,3 mmHg. Estadística: descriptiva, Shapiro-Wilk, regresión y correlación lineal.

## Resultados

No se halló correlación de SpO<sub>2</sub> con FR, FC o TAM asumidos como expresión de enfermedad sistémica activa. La regresión lineal entre edad y SpO<sub>2</sub> fue expresada por la ecuación 95,81 - 0,085 x edad (R=0,373; p<0,001). La media de SpO<sub>2</sub> fue de 92,13  $\pm$  3,14; mediana 93, rango 79 a 99, sin diferencias entre sexos (Mann-Whitney), p=0,805. La tabla expresa la distribución por grupos etarios. Treinta y nueve sujetos (28 mujeres) tenían SpO<sub>2</sub> < 90%; 8 sujetos tenían SpO<sub>2</sub> < 85%.

## Discusión

La SpO<sub>2</sub> es una herramienta útil en la evaluación de pacientes con enfermedades respiratorias agudas y crónicas. Si aplicáramos criterios validados a nivel del mar, 13% de nuestra población podría considerarse pasible de recibir O<sub>2</sub> suplementario. Los criterios aplicados para establecer la normalidad a nivel del mar no son aplicables en población de altura. Estos resultados son coherentes con estudios previos y son aplicables a una amplia región del Altiplano Andino. Son necesarios estudios a diferentes alturas para establecer ecuaciones de predicción basadas en la altura de residencia. Estudios con coximetría en sangre arterial pueden confirmar estos datos, como así también determinar indicaciones precisas para el uso de O<sub>2</sub>.

## Por qué pacientes con Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño con indicación de uso de CPAPn rechazan el Tratamiento. Estudio de Investigación Cualitativa

**Pacheco E., Otaño N., Gimenez F., Da Rosa A., Buzzi B. López Varela M.V.**

Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay (CASMU)

El tratamiento de elección en el Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño (SAOS) es la CPAP nasal, pero algunos pacientes rechazan su uso. En 1997 se crea la Unidad de Sueño en nuestro Hospital donde se realiza polisomnografía (PSG) diagnóstica y en aquellos pacientes con SAOS, titulación con CPAPn e inicio de tratamiento y seguimiento.

Un subgrupo de nuestros pacientes luego de seguir todas las etapas diagnósticas y al obtener un tratamiento lo rechaza. Es posible conocer las causas de un fenómeno, en este caso el rechazo de tratamiento, mediante una investigación cualitativa que produce datos descriptivos (las palabras de las personas) sobre la conducta observable.

### Objetivos

Conocer mediante una investigación cualitativa las causas de rechazo del uso de CPAPn en pacientes con SAOS.

### Métodos

Diseño cualitativo mediante entrevista telefónica a una muestra por conveniencia entre 85 rechazos al uso de

CPAP de un total de 1431 indicaciones de tratamiento. Se interroga sobre: diagnóstico previo de SAOS y conocimiento de su enfermedad, indicación de uso de CPAP, prueba terapéutica y experiencia con la misma, opinión de la familia, aceptación del tratamiento y motivos de rechazo. Se categorizan las respuestas agrupando las mismas según causas de rechazo.

### Resultados

Se incluyeron 19 individuos. Si bien todos manifestaron conocer el diagnóstico de SAOS, y conocen algunas de sus manifestaciones, se desprende de sus respuestas que no disponen de un conocimiento pleno sobre su enfermedad y posibles riesgos de la misma. La mayoría recuerda la prueba terapéutica como una experiencia desagradable y la opinión de la familia fue estímulo para el uso de la CPAP. Las causas de rechazo se categorizaron según subvaloración subjetiva de la enfermedad, incomodidad y estética del tratamiento, fobias vinculadas o situación económica desfavorable, surgiendo como los motivos principales de no uso de CPAP la incomodidad para dormir, la no adaptación a la presión de aire y razones estéticas.

### Conclusiones

La investigación cualitativa como método de comprensión de fenómenos complejos es un instrumento para mejorar los servicios de salud. En este caso aporta datos sobre causas de rechazo de tratamiento con CPAP en pacientes con SAOS que debe motivarnos a mejorar la educación de los pacientes y el funcionamiento del equipo de salud a cargo de la Unidad de Sueño.

# SALA TORRES GARCÍA. 8 a 17 horas

## Pediatría

---

### Niveles séricos de Proteína C Reactiva ultrasensible y función pulmonar asociados al índice predictivo de asma en niños preescolares: Estudio Piloto

---

**Carlos Flores Berríos<sup>1</sup>, M. Solange Caussade Larraín<sup>1</sup>, Roberto Donaire Marambio<sup>1</sup>, Maureen Morales Miranda<sup>1</sup>, Ana Moya Isamitt<sup>1</sup>, José Castro Rodríguez<sup>1</sup>**

Laboratorio de Función Pulmonar, Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile

#### Introducción

Los niveles séricos de Proteína C Reactiva ultrasensible (PCRu) se asocian significativamente con alteración de la función respiratoria en niños y además, la espirometría podría estar alterada precozmente en aquéllos con índice predictivo positivo de asma.

#### Objetivo

Evaluar la asociación entre los niveles de PCRu y la espirometría y el índice predictivo de asma (API) en niños preescolares.

#### Métodos

Estudio prospectivo que ha reclutado 30 pacientes en edad preescolar con sibilancias recurrentes evaluados en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se obtuvo el consentimiento de sus padres antes de enrolarlos de acuerdo a indicaciones del Comité de Ética. En todos ellos, la PCRu se midió en muestras de sangre venosa periférica y la espirometría se realizó en condiciones basales y posterior al uso de broncodilatador. Análisis en programa estadístico SPSS.

#### Resultados

El estudio incluyó a 30 niños en edad preescolar (15 niños y 15 niñas) con edades de 2 a 6 años, el 80% de ellos tenían un índice positivo para la predicción de asma. Los niveles de PCRu no fueron influenciados por el API ( $p = 0,54$ ) y no hubo asociación entre API y la espirometría (OR 0,94 (IC 95%: 0,08 a 10,89),  $p = 0,96$ ).

### Crecimiento longitudinal de la función pulmonar de los niños mexicanos comparado con estudios transversales

---

**Gochicoa L., Martínez D., Fernández R., Torre L., García C. y Pérez R.**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"

#### Introducción

Una cohorte de niños en edad escolar de la Ciudad de México se reunió en 1996, mientras que en tercer año de la escuela primaria, y siguió a través de la escuela secundaria, en un estudio de impacto en la salud de la contaminación atmosférica.

#### Objetivos

Comparar el crecimiento de la función pulmonar longitudinal de niños y adolescentes mexicanos con valores espirométricos de referencia internacionales por Stanovejic et.al. y Hankinson, et.al. a partir del estudio NHANES III.

#### Métodos

Los modelos mixtos lineales generalizados separados por sexo eran aptos para las variables espirométricas de 1452 niños sanos respiratorios mexicanos expresada en las puntuaciones z de las ecuaciones de referencia internacionales.



## Resultados

En el mismo género, edad y altura que los niños mexicanos tenían un FEV1 y FVC mayores que los niños incluidos en el estudio internacional de la función pulmonar realizado por Stanojevic y los niños estadounidenses de origen mexicano del estudio NHANES III. El crecimiento longitudinal de la función pulmonar en las mujeres mexicanas fue mayor que la estimada a partir de los anteriores modelos de corte transversal.

## Conclusiones

Se desconoce si la mayor función pulmonar de los niños mexicanos se debe a la mayor proporción entre el segmento corporal superior e inferior o a una mayor circunferencia del tórax, a cambios en la elasticidad pulmonar o fuerza de músculos respiratorios. Se requieren estudios complementarios que permitan identificar potenciales factores antropométricos, geográficos, raciales o nutricionales que expliquen estas diferencias.

## Cirugía torácica

---

### Manejo de estenosis traqueal adquirida y primer trimestre de embarazo

---

**Bolaños F; Peña E; Prado G; Tona G; Patiño H; Santillán P; Santibañez J; Téllez J; Morales J**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

### Introducción

Las estenosis laringotraqueales adquiridas no neoplásicas pueden ser locales o difusas. La mayoría de las veces, este tipo de estenosis "benignas" se dan en pacientes con historia previa de intubación, trauma, infección o enfermedad sistémica concomitante. Excepcionalmente, una estenosis traqueal se puede presentar en un paciente sin ninguno de estos factores subyacentes y es de mejor manejo sin embargo nos encontramos con pacientes femeninas que tratan de llevar una vida biológicamente normal y están embarazadas. La mayoría de los casos descritos en la literatura corresponden a la serie de Grillo et al., en la que describen 49 casos durante un período de 21 años. No refieren ningún caso de paciente femenina y con embarazo. En todos ellos el tratamiento de elección fue quirúrgico, mediante resección de la estenosis y anastomosis término-terminal. Lamentablemente en los casos de pacientes embarazadas hay otras alternativas antes de someterlas a un procedimiento definitivo, la valoración ginecoobstetra y la anestésicas son fundamentales para proteger al producto.

### Conclusión

La estenosis traqueal y el embarazo es de un manejo multidisciplinario: es necesario establecer el número de semanas que tiene la paciente, valoración por el ginecoobstetra lo antes posible, la valoración por el anestesiólogo y ya obteniendo todos los resultados se puede realizar el mejor procedimiento quirúrgico para la paciente.

## Tumor de células gigantes primario de las costillas

**Lovato C., Neto AM., Santos J., Homrich G.y Kolling C,**

Hospital Universitario de Santa Maria, Departamento de Pneumologia, Universidade Federal de Santa Maria

### Introducción

El tumor de células gigantes fue descrito por primera vez en 1818 por Sir Astley Cooper. Es un raro tumor de origen mesenquimal, que se caracteriza por células multinucleadas que se asemejan a osteoclastos. Tiene un comportamiento benigno y pocos casos se centran en las costillas.

### Objetivos

Presentamos un caso clínico de una neoplasia benigna poco frecuente y con poca sintomatología.

### Métodos

Revisión de registros médicos y de literatura.

### Resultados

Varón, 41 años, presentando protrusión en la pared torácica inferior izquierda hace 13 meses. Sin historia de trauma local, pérdida de peso, disnea, dolor torácico, uso de tabaco o otras comorbilidades. TC de tórax mostró lesión tumoral osteolítica, con halo hiperdenso, centrado en la 8ª costilla izquierda, de 7,4 x 5,5 cm en su diámetro mayor. Procedió a la resección quirúrgica de la parte involucrada y el informe histopatológico fue compatible con tumor de células gigantes. El paciente tuvo un postoperatorio sin incidencias y se mantuvo asintomático durante el seguimiento.

### Conclusiones

El tumor de células gigantes es un tumor raro y tiene comportamiento benigno, con recurrencia local en 50% de los casos y las metástasis pulmonares en 2%. Pocos casos se centran en las costillas (0,5 a 0,6%) siendo más frecuente en el cráneo y en los huesos de la pelvis. Se ha descrito un ligero predominio en mujeres de 20 a 40 años (muy raro en menores de 20 años). El diagnóstico diferencial es importante porque tiene características clínicas, radiológicas y histopatológicas similares a otros diversos tumores y pseudotumores, se hace el diagnóstico con biopsia de la lesión. La RM es el método de obtención de imágenes de mayor precisión. La neoplasia descrita puede presentarse con dolor y el volumen local, así como fracturas patológicas. El tratamiento consiste en la resección completa del hueso y el seguimiento. La tera-

pia de radiación puede ser necesaria en casos de recidiva. El caso presentado tuvo una buena evolución, sin mostrar recurrencia hasta el momento.

## Presentación inusual de neurofibromatosis tipo 1 en tórax. Presentación de caso

**Bolaños F; Luna H; Collura S; Morales A; Argote L.**

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Mujer de 33 años de edad, con diagnóstico de enfermedad de Von Recklinghausen. Sin antecedentes familiares de importancia.

Presenta desde 2007 una tumoración de aproximadamente de 3 cm en cara lateral izquierda del cuello, dura no dolorosa, móvil que aumentó de tamaño durante 4 años, ésta tumoración limitaba la movilidad cervical provocando tos, disnea, disfagia progresiva a líquidos y parestesias en miembro superior izquierdo. Se realizó US de tiroides el 14/09/11 que evidenció una lesión en nivel II izquierdo con ecogenicidad de tejidos blandos, redondeada que desplazaba el bulbo carotideo en dirección medial que por estudio doppler no evidenció vascularidad. En una tele de tórax se observó lesión en mediastino superior y anterior, de contornos bien definidos de aproximadamente 10.5 cm en su diámetro mayor sin desplazamiento de estructuras adyacentes.

Se realizó una TC de tórax simple y cuello contrastado que reportaron dos masas, una en nivel II, III y IV izquierdos y otra de 14 x 7 cm en nivel IV derecho con proyección intratorácica heterogénea, hipodensa, con trayectos vasculares en su interior y discreto realce con el contraste, así como múltiples imágenes nodulares hacia niveles tres y cuatro izquierdos, compatibles con neurofibroma.

Los exámenes sanguíneos no mostraron alteraciones de importancia; por esta razón se realizó resección del tumor cervical, la cual se realizó sin complicaciones mayores durante el acto quirúrgico, sin embargo la paciente presentó disfonía y tos seca constante posterior a la cirugía.

Reporte histopatológico compatible con neurofibroma. Durante valoración se observó parálisis de cuerda vocal izquierda con movimiento compensatorio de cuerda vocal derecha. La paciente evolucionó favorablemente y fue egresada. Un mes después fue reingresada para resección de masa mediastinal, iniciando procedimiento por toracoscopia asistida por video (VAT), la explora-

ción quirúrgica reveló una masa en mediastino superior y anterior con extensión a hemitórax derecho, bien delimitada y encapsulada, que involucraba el nervio frénico derecho.

Debido a dificultad técnica en la disección, se realizó esternotomía media parcial, accediendo a mediastino anterior se completó disección de la lesión reseándola en su totalidad siendo necesario resear nervio frénico derecho. El reporte histopatológico confirmó el diagnóstico de neurofibroma. Durante el postoperatorio la paciente presentó parálisis diafragmática derecha, asintomática. La neurofibromatosis tipo 1 es una alteración hereditaria, de carácter autosómico dominante, hamartomatosa, caracterizada por la presencia de múltiples tumores neurogénicos, en general neurofibromas, asociados a lesiones cutáneas y esqueléticas.

La neurofibromatosis tipo 1 puede tener afectación central o periférica. La forma central incluye lesiones como gliomas y astrocitomas del sistema nervioso central, lesiones óseas de la duramadre, manifestaciones oculares y lesiones vasculares. Los cambios periféricos incluyen tumores viscerales o endocrinos, lesiones cutáneas y musculoesqueléticas.

La tumoración de partes blandas que el paciente presentaba en el tórax grande que abarcaba desde el opérculo torácico hasta a nivel del 5<sup>to</sup> - 6<sup>to</sup> espacio intercostal derecho, sin evidencia de síndrome de vena cava.

Las manifestaciones de la neurofibromatosis tipo 1 en el tórax pueden incluir las muescas costales, los neurofibromas plexiformes, la cifoescoliosis, los meningiomas y los meningoceles.

Los neurofibromas plexiformes son patognomónicos de la neurofibromatosis tipo 1. Normalmente aparecen en el cuello, la pelvis, y las extremidades, pero pueden ocurrir en cualquier lugar, incluso en el tórax. En esta última localización la afectación de las cadenas simpáticas es la más habitual, y es rara la de los nervios vago y frénico. Los neurofibromas en el tórax tienen, por lo tanto, una situación extrapleural, que producen imágenes tan características como las detectadas en nuestro paciente. Tanto las lesiones de los vértices pulmonares como la lesión del hemitórax izquierdo, cumplen estos criterios (contorno externo nítido y convexo hacia el pulmón, diámetro horizontal mayor que el vertical, límite superior e inferior acintados).

En nuestro paciente la lesión ocupaba el mediastino anterior hacia el hemitórax derecho abarcando un tercio del hemitórax.

Pronóstico malo a largo plazo.

## Tumor fibroso solitario de la pleura visceral

**Mauricio Pimentel, Nelson Perelman  
Rosenberg, Leonardo Carvalho, Edson Ricardo  
Brambate Jr., Ignácio Enrique Fleitas Alcaraz**

Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre\RS - Brasil

### Introducción

Los tumores fibrosos solitarios de la pleura que tienen origen en la pleura visceral son relativamente raros, presentándose con un tallo en la mayoría de los casos, acometiendo preferentemente hombres en la 5ª o 6ª década de vida. Generalmente evolucionan asintomáticos por varios años y pueden estar asociados a tos, dolor torácico o disnea. Con todo, la osteoartropatía pulmonar hipertrófica ha sido relatada en 20% de los casos. Con raras excepciones, tumores pediculados son completamente curables por resección quirúrgica.

### Objetivo

Discutir a respecto de los tumores pleurales, utilizando un relato de caso como escenario.

### Método

Después de la anamnesis, exámenes físico y complementares, los principales hallados fueron descritos y fue realizada una búsqueda en PUBMED por el término "*solitary tumor of the pleura*".

### Resultados

Paciente femenina, 46 años, no tabaquista, buscó atención médica con cuadro reciente de disnea a los medios esfuerzos. Refirió artralgias a 2 años en tratamiento con antiinflamatorios no esteroides. Al examen físico observamos murmullo vesicular disminuido en tercio inferior del hemitórax izquierdo e hipertrofia de las pequeñas articulaciones. La radiografía torácica mostró opacidad mal definida en tercio inferior del hemitórax izquierdo, con desvío contra lateral del mediastino, siendo confirmado posteriormente por la tomografía computarizada tratarse de una masa intratorácica. Fibrobroncoscopia normal. La biopsia por punción con examen inmunohistoquímico diagnosticó tumor fibroso solitario. La paciente fue indicada a seguir tratamiento quirúrgico con toracotomía exploradora, durante la cual se observó una gran masa tumoral pediculada a la pleura visceral del lobo inferior del pulmón izquierdo midiendo 19,5 cm en su mayor diámetro y pesando 2,275 kg. Fue realizada la ligadura del pedículo con resección tumoral completa. En el post operatorio, la paciente evolucionó sin complicacio-

nes, con reversión total del cuadro. Sigue en acompañamiento ambulatorial.

### Conclusión

Los tumores solitarios de la pleura son curables con el tratamiento quirúrgico adecuado, lo que permite su diagnóstico definitivo, siendo la resección completa con amplias margenes el mejor factor pronóstico, considerándose que todo tumor pleural solitario es potencialmente maligno. Con todo, el acompañamiento a largo plazo es necesario, teniendo en vista la chance de recurrencia de 1,4%, siendo posible una nueva escisión.

## Cirugía reductora de volumen pulmonar en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

**Nelson Perelman Rosenberg, Mauricio Pimentel, Leonardo Carvalho, Edson Ricardo Brambate Jr., Ignacio Enrique Fleitas Alcaraz**

Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre/RS - Brasil

### Introducción

La cirugía reductora de volumen pulmonar surgió como recurso terapéutico indicado para pacientes acometidos por la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) con pobre control de la enfermedad a pesar del tratamiento clínico adecuado. En casos seleccionados se obtienen beneficios como mejora de la mecánica y hemodinámica pulmonares, de la hipoxemia arterial y el estado nutricional. El procedimiento puede ser realizado uni o bilateralmente a través de toracotomía o videotoracoscopia siendo realizada la resección en cuña de 20 a 35% del las áreas pulmonares más afectadas por el enfisema. Mientras tanto la cirugía no está libre de riesgos y complicaciones potencialmente fatales.

### Objetivo

Discutir a respecto de la cirugía reductora de volumen pulmonar en pacientes con EPOC, utilizando un relato de caso como escenario. Método: Después de la anamnesis, exámenes físico y complementares, los principales hallados fueron descritos y fue realizado una búsqueda en PUBMED por el término "Lung volume reduction surgery".

### Resultados

Paciente femenina, 55 años, ex tabaquista a 8 años, en rehabilitación pulmonar por EPOC a 3 años, con queja persistente de disnea fue conducida para evaluación

quirúrgica para cirugía reductora de volumen pulmonar. La tomografía de tórax mostró extensas lesiones globulares comprometiendo difusamente los lobos superiores siendo más acentuado a la derecha, con hiperinsuflación y destrucción del parénquima pulmonar. La cintilografía pulmonar perfusional reveló extensa área de defecto perfusional en mitad superior del pulmón derecho. Ya en la espirometría se observó un severo disturbio ventilatorio obstructivo sin respuesta al broncodilatador. Descartado la posibilidad de cor pulmonale, la paciente fue sometida a resección pulmonar de 30 a 35% del ápice pulmonar derecho.

### Conclusión

De acuerdo con las evidencias científicas actuales, los pacientes que más son beneficiados por esta modalidad terapéutica son aquellos que presentan enfisema heterogéneo predominante en lobos superiores y con baja capacidad de ejercicio después de una adecuada rehabilitación pulmonar. En este grupo se observa en el posoperatorio discreta mejora de la disnea, capacidad de ejercicio, calidad de vida, oxigenación con disminución del uso de oxígeno domiciliar y valores espirométricos, además de poder aumentar la sobrevida a largo plazo, posibilitando nueva intervención contralateral.

## Técnica de necrosectomía pulmonar en pacientes pediátricos con neumonía necrotizante

**Bolaños F; Peña E; Patiño H; Guzman E; Rodriguez R; Sandoval J, Téllez J, Vazquez J; Aguilar M; Santillán P; Santibañez J**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas

### Introducción

Neumonía necrotizante (NN) es una complicación rara de una infección pulmonar en los niños que se ha vuelto más frecuente desde la introducción de los antibióticos. Se puede definir como la consolidación de un segmento pulmonar, con necrosis en su periferia, la formación de múltiples cavidades. La fisiopatología de la necrosis pulmonar aún no se ha definido claramente. Se cree que el proceso comienza con el desarrollo de una infección invasiva en un paciente susceptible, con uno o más factores de riesgo, como la respuesta inmune inapropiada, la inoculación masiva, y más bacterias virulentas. La trombosis de los capilares pulmonares y de los vasos centrales, acompañado por el llenado de los alvéolos con res-

tos inflamatorios, es el principal factor implicado en la reducción de suministro de oxígeno a todo el segmento. La obstrucción del flujo sanguíneo hacia el bronquio proximal se hace difícil para el antibiótico para llegar a la región afectada, así como llevando a la destrucción progresiva y pérdida de la arquitectura lobular, seguido de septicemia y, posiblemente, el desarrollo de una fístula broncopleurales (BPF). A pesar de la nueva era de antibióticos y la aplicación masiva de las vacunas la incidencia de neumonías y sus complicaciones siguen siendo frecuentes. La neumonía necrotizante (NN) es una complicación de la neumonía que se caracteriza por necrosis del tejido pulmonar; sin embargo, en un pequeño número de pacientes, la neumonía bacteriana puede evolucionar a necrosis pulmonar masiva, a pesar de tratamiento antibiótico adecuado y apropiado. Si los antibióticos no llegan a los tejidos infectados, la infección puede progresar y provocar fístula broncopleurales, hemoptisis potencialmente mortal, el empiema y el shock séptico. La neumonía puede ser provocada por varias bacterias en un reporte de caso en Francia se presentó en una niña previamente sana que evolucionó a neumonía hemorrágica necrotizante y el shock séptico. Cultivos bacteriológicos reportaron *Staphylococcus aureus* sensible a metilicina. El curso de la enfermedad se caracterizó por eventos recurrentes de hemoptisis. Otras series reportan patógenos causantes más comunes *Klebsiella pneumoniae* y *Streptococcus viridans* son los patógenos más comunes, seguida *Escherichia coli* (presente en 3 pacientes) y *Streptococcus pneumoniae*, estreptococos del grupo D, estafilococos coagulasa-negativos, y *Acinetobacter baumannii* (que se encuentra en sólo 1 paciente). De igual manera los brasileños reportan que de los 20 niños que estudiaron con neumonía necrotizante *Klebsiella pneumoniae* y *Streptococcus viridans* seguida de *Escherichia coli* *Streptococcus pneumoniae*, estreptococos del grupo D, estafilococos coagulasa-negativos, y *Acinetobacter baumannii*. Ante tan grave infección pulmonar por diversos patógenos, el manejo agresivo es indispensable, y una de las grandes posibilidades es la resección del parénquima pulmonar necrótico con el objetivo de salvarle la vida. A diferencia de lo que ocurre en los adultos, NN tiene un buen pronóstico en niños, suele resolverse por completo con el tratamiento médico. Sin embargo, un número reducido de pacientes podrían requerir procedimientos invasivos e incluso el tratamiento quirúrgico que sin embargo, hay circunstancias a menudo impiden la intervención quirúrgica oportuna. En primer lugar, la neumonía necrotizante por lo general ocurre en pacientes con factores de riesgo subyacentes, es decir, anemia, deficiencia nutricional, enfermedades agrega-

das como la tuberculosis, u otras infecciones adquiridas por los hospitales previos que hacen difícil el manejo perioperatorio, transoperatorio de los pacientes. En segundo lugar, el desarrollo de las devastadoras complicaciones, como neumonía progresiva difusa, shock séptico e insuficiencia respiratoria, aumenta la gravedad de la enfermedad. Por último, la resección pulmonar dificulta el manejo del espacio pleural, a pesar de realizar medidas para lograr una elevación del diafragma. El objetivo del estudio es proponer la necrosectomía, término que se ha empleado en las necrosectomía del tejido pancreático que datan desde los años 60. Este procedimiento se ha empleado en el pulmón desde hace más de 30 años en el Instituto Nacional de enfermedades respiratorias. La necrosectomía del parénquima pulmonar que consiste en remover o legar los restos de tejido no viable pulmonar y posteriormente reparar fugas bronquiales, con la ventaja de no comprometer tanto a la función pulmonar en los niños.

### Conclusión

La neumonía necrotizante parece ser extremadamente rara en niños a nivel mundial pero en México es frecuente, en un período de 5 años se presentaron 22 niños, lo cual recomendamos que no debe ser subestimada en pacientes con dificultad respiratoria progresiva y destrucción de los pulmones. La necrosectomía del parénquima pulmonar es un tratamiento quirúrgico conservador y tiene buenos resultados en casos seleccionados y con baja mortalidad.

### Estenosis traqueal: Factores de riesgo asociados con reestenosis postquirúrgica

Cedeño M, Stamile A y Montes de Oca M.

Hospital Universitario de Caracas - Venezuela

### Introducción

La reestenosis traqueal es una probable complicación en los pacientes intervenidos por estenosis traqueal, algunos factores se han asociado con el desarrollo de esta complicación, entre ellos se encuentran la reintervención, diabetes mellitus, longitud > 4 cm, compromiso subglótico, edad menor a 17 años, traqueostomías previas, infecciones. Existe información limitada sobre la frecuencia de reestenosis traqueales y los factores asociados a la misma en centros latinoamericanos.

### Objetivos

*General:* Determinar la frecuencia de reestenosis tra-

queal y los factores que se asocian con el riesgo de reestenosis en los pacientes sometidos a traqueoplastia.

*Específicos:* 1) Determinar el porcentaje de pacientes que desarrollan reestenosis posterior a la traqueoplastia. 2) Determinar las diferencias entre las variables antropométricas, clínicas, funcionalismo pulmonar, endoscópicas e imagenológicas que existen entre el grupo de pacientes con y sin reestenosis. 3) Determinar la relación que existe entre las diferentes variables mencionadas y el riesgo de reestenosis postquirúrgica.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, comparativo. Se estudiaron 25 pacientes operados con el diagnóstico de estenosis traqueal en el Servicio de Neumonología y Cirugía de Tórax del Hospital Universitario de Caracas en el período comprendido entre 2007-2008, de los cuales 19 pertenecen al sexo masculino y 6 al femenino, a todos se les realizó traqueoplastia, excepto a 2 que fallecieron por cetoacidosis diabética.

### Resultados

Se estudiaron 25 pacientes (19 hombres y 5 mujeres), a quienes se les realizó traqueoplastia, 7 pacientes se reestenosaron y 16 no. Siete pacientes presentaron reestenosis traqueal en el período de seguimiento (en los primeros 2 meses del postoperatorio). La edad, peso, talla, IMC y espirometría pre y post operatoria fueron similares en los 2 grupos. La escala de disnea postoperatoria fue significativamente mayor en el grupo con reestenosis ( $1.4 \pm 0.5$  vs.  $0.2 \pm 0.5$ ;  $p < 0,0001$ ). El diámetro radiológico de la tráquea postoperatoria fue menor ( $15.1 \pm 1.9$  vs  $17.1 \pm 1.1$ ;  $p < 0.01$ ) y la longitud reseçada mayor ( $3 \pm 0$  vs.  $2.4 \pm 0.6$ ;  $p < 0.01$ ) en el grupo con reestenosis. El resto de las variables endoscópicas fueron similares en los dos grupos (porcentaje de estenosis, diámetro de estenosis preoperatorios, longitud de la estenosis radiológica y diámetro anatómico).

### Conclusiones

Los resultados indican que la reestenosis traqueal posterior a traqueoplastia se asocia con una resección  $> 3$  cm de longitud, mayor gravedad de la disnea post operatoria y menor diámetro radiológico de la tráquea post resección, la presencia de cualquiera de estos factores deben ser considerados como indicadores de alto riesgo en el seguimiento post operatorio de estos pacientes en los primeros meses del postoperatorio.

## Impacto de la invasión de la pleura visceral en cáncer de pulmón no células pequeñas (NSCLC) reseçados quirúrgicamente

**Marcos Hernández, Ileana Palma, Pablo Jordán, Gustavo Lyons, Domingo Chymondeguy, Silvia Quadrelli.**

Hospital Británico De Buenos Aires. Oncología Torácica.

### Objetivo

Determinar el impacto de la invasión de la pleura visceral en pacientes con carcinoma de pulmón, reseçados quirúrgicamente.

### Material y métodos

Se analizaron retrospectivamente los datos obtenidos de 593 pacientes reseçados quirúrgicamente en una sola institución el periodo de 1986 hasta noviembre 2011. De estos pacientes 562 tenían datos fehacientes sobre el compromiso pleural visceral.

### Resultados

Fueron incluidos 593 pacientes. Edad media de  $60,98 \pm DS 10,09$  años, varones 405 (68,3%), 110 (19,6%) con invasión pleural visceral (IPV). Los pacientes que presentaban invasión pleural no fueron diferentes en términos de la edad; (mayores de 75 años)  $p < 0,335$ ; la presencia de síntomas  $p < 0,577$ ; la ubicación en lóbulos inferiores  $p < 0,333$ , la presencia de N2  $p < 0,378$ . Los pacientes con IPV mostraron mayor frecuencia de pN2  $p < 0,023$ , observándose diferencias significativas en términos del tamaño tumoral (mayores 3 cm)  $p < 0,003$ , la presentación como nódulo pulmonar solitario (NPI)  $p < 0,028$ ; histología de adenocarcinoma  $p < 0,001$ , compromiso pN2  $p < 0,023$ ; La proporción de pacientes en cada estadio no fue diferente entre ambos grupos (sin invasión vs IPV) IA 34,3 vs 3,6  $p < 0,333$ ; IB 18,4 vs 34,5  $p < 0,908$ , IIA 4,9 vs 2,7  $p < 0,113$ , IIB 12,2 vs 25,5  $p < 0,462$ , IIIA 16,4 vs 23,6  $p < 0,801$ , IIIB 5,3 vs 3,6  $p < 0,631$ , IV 3,8 vs 6,4  $p < 0,517$ . La mediana de supervivencia fue de  $70 \pm DS 8,022$  meses sin invasión vs  $37,90 \pm DS 9,060$  con IPV, Log Rank  $< 0,036$ . Se determino además la Supervivencia sin pN2  $77,60 \pm DS 12,14$  vs  $60,10 \pm DS 17,36$  meses con IPV Log Rank  $p < 0,314$ , y con pN2  $27,00 \pm DS 1,49$  meses vs  $12,70 \pm DS 2,45$  meses con IPV Log Rank  $p < 0,134$

### Conclusión

Los pacientes con invasión pleural en la anatomía patológica tienen más frecuentemente adenocarcinomas, mayor tamaño tumoral, y presentación como NPI. La sobrevivencia global de los pacientes con invasión pleural es

menor pero cuando se estratifican por estadio o por pN2, no hay diferencias significativas. El impacto negativo de la invasión pleural en nuestra serie no es independiente sino que depende de la asociación con mayor frecuencia de estadios más avanzados.

## Resultados del programa de trasplante pulmonar en Uruguay. Período 2004 – 2012

**Curbelo P, Musetti A, Cáneva J, Ossés J, Bertolotti A, Ahumada R, Wagner G, Vasquez J, Favaloro R.**

Programa de Trasplante Pulmonar, Uruguay ; Fundación Favaloro- Argentina

### Introducción

El trasplante pulmonar (TxP) constituye actualmente una opción terapéutica para pacientes seleccionados, con enfermedad pulmonar avanzada y expectativa de vida corta.

Las primeras experiencias surgieron en los años 60 con pobres resultados. Actualmente las tasas de éxito son elevadas. Esto se debe a múltiples causas, dentro de las cuales se destaca la introducción de nuevas drogas inmunosupresoras que permiten retardar el desarrollo del rechazo crónico. De los registros mundiales se estima que se realizan alrededor de 1500 TxP por año. Estas cifras están limitadas por la escasa disponibilidad de órganos.

### Objetivo

Comunicar los resultados del Programa de Trasplante Pulmonar en Uruguay en el período comprendido entre marzo de 2003 y marzo de 2012.

### Diseño

Estudio descriptivo, retrospectivo de pacientes trasplantados y en lista de espera para Tx P.

### Pacientes y métodos

Se incluyeron 23 pacientes que ingresaron a lista de espera para Tx P desde el año 2003 hasta marzo de 2012. Los pacientes fueron evaluados y controlados en forma mensual en nuestro país, y el Tx P se realizó en un centro regional de referencia (Fundación Favaloro- Argentina). La vigilancia de los pacientes trasplantados se realizó con endoscopías y biopsias transbronquiales para detección precoz de rechazo agudo, crónico y relevamiento microbiológico. Se realizaron espirometrías mensuales.

## Resultados

En el período evaluado, 23 pacientes ingresaron a lista de espera. Se trasplantaron 11 pacientes (47,8%). La edad promedio al momento del Tx P fue de 43 años. La distribución de las patologías de pacientes trasplantados fue la siguiente: Enfisema (4 pacientes), Bronquiectasias (2), Fibrosis Quística (2), Déficit alfa 1 antitripsina (2), Histiocitosis x (1). El tiempo promedio en lista de espera fue de 1,9 años (rango 0,4 – 4,3 años). Tres pacientes trasplantados fallecieron (27%), uno en el post-operatorio inmediato, el segundo a los 29 meses y el último a los 28 meses de seguimiento. Todos los pacientes mostraron una mejoría significativa de los test de función pulmonar en relación al pre trasplante. Las complicaciones más frecuentes fueron: infecciosas y de la vía aérea, siendo el rechazo agudo poco frecuente. Una paciente desarrollo BO. De los 12 pacientes no trasplantados, 9 fallecieron, y otros 3 continúan en lista de espera.

## Conclusiones

El Tx P es una opción terapéutica válida que se encuentra disponible en nuestro país. Si bien las complicaciones son frecuentes, el 72 % de los pacientes se encuentran vivos al momento actual y con mejoría significativa de la función pulmonar.

## Hamartoma endobronquial. Presentación de un caso clínico

**Fernández J., Arbo G y Ramallo M.**

INERAM; Sociedad Paraguaya de Neumología

### Introducción

Los hamartomas son tumores benignos formados por una mezcla anormal de los tejidos que normalmente forman parte de un órgano, aunque maduros se hallan desorganizados. Describimos el caso de una mujer de 31 años que presentó neumonías de repetición en el lóbulo superior izquierdo, secundarias a obstrucción bronquial por HE. Dicho hamartoma fue resecado mediante broncoscopiaflexible y electrocauterio, con excelente resultado. Caso clínico: Mujer de 31 años, sin comorbilidad, con antecedentes de neumonía lobar superior izquierda a repetición. Examen físico: sibilancias en campo superior izquierdo. En la analítica general de rutina sólo destaca VSG de 33. Radiografía de tórax: opacidad redondeada en vértice pulmonar izquierdo. TAC: se observa una imagen redondeada con bordes bien definidos de aspecto tumoral y atelectasia segmentaria. FBC: lesión tumoral sésil a expensas del segmento anterior

del lóbulo superior izquierdo, que ocluía casi la totalidad de la luz. Biopsia: Diagnóstico de hamartoma pulmonar. Se realiza electrocauterio con éxito; en tres oportunidades. Luego de 2 años de seguimiento sin complicaciones y sin recidiva.

### Discusión

Los hamartomas pulmonares se pueden dividir en parenquimatosos y el tipo central endobronquial. Son tumores pulmonares raros estimándose su incidencia en las distintas series de autopsias entre 0,025% y 0,32%. Afecta predominantemente al sexo masculino 3:1. Los hamartomas endobronquiales son todavía mucho menos frecuentes, representado entre 1,5% y el 8%. Producen síntomas por la obstrucción de las vías aéreas, como: tos, hemoptisis, disnea o neumonías obstructivas y causan daño irreversible del pulmón, si no son diagnosticados temprano y tratados adecuadamente. La forma endobronquial obstructiva con neumonías repetidas fue la forma de presentación de nuestro caso y al momento del diagnóstico aun no tenía daños irreversibles en el pulmón afecto. El tratamiento de los HE debe ser individualizado. Actualmente el tratamiento más empleado es la resección mediante cirugía y en ocasiones mediante broncoscopia rígida con o sin láser.

En nuestro paciente utilizamos el broncoscopio flexible, resecando la tumoración con electrocauterio, evitándose así el riesgo que puede suponer el someter al paciente a cirugía y anestesia general.

## Endoscopia

### Predicción de complicaciones durante la broncoscopia flexible diagnóstica

**G Peralta, A Davidovich, I Boyeras, J Campos, S Lamot, M Hernandez, R Duré; E Sobrino. S Quadrelli.**

Sanatorio Güemes, Buenos Aires, Argentina

### Introducción

Dado su alto rendimiento diagnóstico y en ocasiones terapéutico, así como también su baja incidencia de complicaciones (0.3-1.7%) y mortalidad (0-0.1%), la fibrobroncoscopia es un procedimiento de uso frecuente en nuestra práctica clínica como neumonólogos.

### Objetivos

Determinar la frecuencia y los factores determinantes de los episodios de desaturación y otras complicaciones inmediatas asociadas a procedimientos broncoscópicos realizados de manera programada en los períodos 2008 - 2009 y diciembre 2010 - febrero 2012 en un centro de alta complejidad.

### Material y Métodos

Se revisaron de manera retrospectiva los informes de las broncoscopias realizadas en el período descripto.

### Resultados

Fueron 182 los informes de fibrobroncoscopias revisados (64,8% hombres). Las indicaciones de realización del procedimiento fueron: radiografía de tórax anormal (78,6%), sospecha de infección (26,9%), hemoptisis (18%). Se realizaron por vía transnasal el 84,1% y transoral 11,5%. De los partes completos, donde se aclaraba el tipo de anestesia (96 de 182), se utilizó algún tipo de sedo-analgésia en el 100%, utilizándose midazolam en el 86,5% de los casos, fentanilo en el 82,3%, propofol en el 88,7% y una combinación de los 3 en el 67,7%. La tolerancia al procedimiento fue mala en 0,5%, regular en 9,3%, buena en 35,4%, y muy buena en 54,9%. Se utilizó oxígeno suplementario en el 100% de los pacientes. La SatO<sub>2</sub> fue registrada en forma completa en 121 de los 182 estudios, entre éstos, la SatO<sub>2</sub> basal sin oxígeno fue de 93,9% (DS 4,8; rango de 70 a 98), satO<sub>2</sub> basal media con cánula fue de 95,9% (90-100; DS 2,3), satO<sub>2</sub> post sedación media 92,2% (80-99; DS 4,5), satO<sub>2</sub> mínima media fue de 87,5% (30-98; DS 10,4) y la satO<sub>2</sub> final media fue de 94,6% (75 a 99; DS 3,3). Se rea-



lizó Lavado bronquial en el 60,4%, Lavado bronquioalveolar (BAL) en el 62,4%, biopsia transbronquial (BTB) en el 28% y biopsia bronquial (BB) en el 15%. Se observaron anomalías endoscópicas en el 26,2% de los casos. La frecuencia global de complicaciones inmediatas fue de 17%; representando el sangrado < 50 cc el 4,9%, sangrado de 50-100 cc el 3,8%, sangrado >150 cc 0,6%; bradicardia asociada a desaturación 0,5% y desaturación menor a 75% el 7,1%. No se registró ninguna muerte. Se constató caída de la  $SaO_2 \geq 4$  puntos durante el procedimiento en 49,5% de los casos y  $\geq 10$  puntos en el 19%. En un modelo de regresión logística ni las indicaciones (hemoptisis  $p=0,99$ , sospecha de infección  $p=0,99$ ) ni el tipo de droga (Fentanilo  $p=0,99$ , midazolam  $p=0,37$ , fentanilo  $p=0,99$ ), ni la saturación basal ( $p=0,84$ ) ni el tipo de procedimiento utilizado (BAL  $p=0,81$ , BB  $p=0,40$  o BTB  $p=0,84$ ) predijeron la aparición de complicaciones.

### Conclusiones

La broncoscopia con sedación anestésica es un procedimiento seguro y bien tolerado. La caída de  $SaO_2$  es frecuente pero reversible. Ni las indicaciones del procedimiento, ni la  $SaO_2$  basal ni los procedimientos realizados predicen la aparición de complicaciones ni la caída marcada de la  $SaO_2$  por lo cual todos los procedimientos deben realizarse con disponibilidad de  $O_2$  suplementario en un ámbito que permita el manejo y la resolución de las complicaciones.

### Estudio de la sensibilidad de la broncofibroscopia en la determinación del diagnóstico neumológico en pacientes con infección por el VIH y neumopatía, en un hospital Nacional y en un hospital de la Fuerzas Armadas

**Casanova R. Centro Médico Naval y Hospital Nacional Dos de Mayo.**

Centro Médico Naval Lima - Perú

### Introducción

Los pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana tienden a desarrollar múltiples afecciones de diversa naturaleza a medida que la enfermedad va alterando los mecanismos inmunológicos, dentro de las más frecuentes se encuentran las afecciones pulmonares principalmente las de carácter infeccioso y neoplásico. Estas neumopatías constituyen causas importantes de morbilidad en pacientes con infección VIH – SIDA. El diagnóstico de estas afecciones pulmonares debe

ser exacto y precoz, para que el abordaje terapéutico específico se de al paciente inmunosuprimido lo más rápido posible, evitando complicaciones como la cronicidad, discapacidad o muerte.

### Objetivos

Determinar la sensibilidad y efectividad en la determinación del diagnóstico neumológico definitivo en los pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana y neumopatías en dos centros hospitalarios referenciales.

### Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional basado en la revisión de las historias clínicas y radiografías de tórax de los pacientes con diagnósticos de infección por el VIH y Neumopatía, que fueron sometidos a Broncofibroscopia en los servicios de Neumología de los Hospitales Nacional Dos de Mayo y el Centro Médico Naval de Lima Perú, durante los meses comprendidos entre Enero de 2006 a Junio del año 2007, para definir la naturaleza de su enfermedad respiratoria. Los pacientes fueron mayores de 15 años, de manejo hospitalario, ambulatorio intrahospitalario y extra hospitalario.

### Resultados

La población seleccionada para este estudio, que cumplían con los criterios de inclusión fue en total de 40 pacientes, de los cuales 30 procedían del Hospital Nacional Dos de Mayo y 10 del Centro Médico Naval. La mayoría de pacientes fueron varones de 20 a 39 años, hospitalizados. El tiempo de diagnóstico de la infección por el VIH fue casi equivalente entre los dos grupos de pacientes de menos de 6 meses y más de 6 meses. Casi la mitad de la población del estudio recibía TARGA (tratamiento antirretroviral de gran actividad). El signo clínico más frecuente encontrado fue la tos, seguido por la fiebre y la baja ponderal.

En relación a los hallazgos radiológicos, las lesiones intersticio-acinares de localización basal, predominaron. A todos los pacientes se les realizó una broncofibroscopia con aspirado y post aspirado bronquial. En menor frecuencia se realizaron cepillados bronquiales, biopsias transbronquiales y en una ocasión una biopsia de tumoración supraglótica. Las muestras obtenidas por aspirado bronquial brindaron el mayor porcentaje de resultados positivos. Las patologías más frecuentes encontradas fueron la tuberculosis y las bronquiectasias. Se definió el diagnóstico en 36/40 pacientes lo que le da una eficacia del 90% en la determinación del diagnóstico neumológico.

## Conclusiones

La Broncofibroscopia constituye un procedimiento neumológico invasivo altamente efectivo y sensible, con un porcentaje de 90% (36/40) de efectividad, para determinar el diagnóstico Neumológico definitivo en los pacientes con infección VIH-SIDA y neumopatía que fueron sometidos a broncofibroscopia en las unidades de endoscopia neumológica de los Hospitales Nacional Dos de mayo y del Centro Médico Naval, durante los meses comprendidos entre enero del año 2006 al mes de junio del año 2007.

## Estadificación fibrobronoscópica del mediastino en cáncer de pulmón

**Quintana E; Salisbury JP; Arechavaleta N; Barcia J; Merola J y Plñeyro L.**

Instituto de Tisiología y Neumología. Hospital Maciel. Universidad de la República

## Introducción

El Carcinoma Broncopulmonar (CBP) es la primera causa de muerte por cáncer a nivel mundial. La estadificación mediastinal es capital en la toma de decisiones terapéuticas. Los métodos disponibles en Uruguay pueden ser endoscópicos, como punción aspirativa con aguja fina (PAAF) o quirúrgicos (mediastinoscopia). La mediastinoscopia tiene mayor morbimortalidad, costos, requiere estadía hospitalaria, anestesia general y utilización de horas de block.

## Objetivo

Mostrar la experiencia de nuestro servicio de fibrobroncoscopia en el uso de la PAAF en la estadificación mediastinal del CBP en el período 2007–2011.

## Materiales y Métodos

Se estudiaron 25 pacientes con sospecha de CBP enviados para realizar fibrobroncoscopia, con adenopatías mediastinales significativas en la tomografía de tórax. El procedimiento se realizó de manera ambulatoria utilizando videoendoscopio Olympus, anestesia local tópica con xilocaina y aguja de Wang de 19-20 gauges.

## Resultados

De los 25 pacientes, el promedio de edad fue 60 años, 19 (76%) hombres y 6 (14%) mujeres, 24 (94%) fumadores. En 14 casos (56%) se confirmó la presencia de células neoplásicas a nivel ganglionar mediastinal (factor N). El grupo ganglionar más puncionado fue el 7 (subcari-

nal) en 9 (64.2%) de los casos. En 8 casos (57,1%) de los casos la PAAF fue diagnóstica y estadificadora a la vez. De los 11 pacientes cuya PAAF fue negativa, en 6 se realizó mediastinoscopia, resultando 5 positivas (4 para neoplasia y 1 sarcoidosis) y 1 negativa. En los 14 casos positivos se evitó la mediastinoscopia. En 5 casos donde la PAAF fue negativa no se realizó mediastinoscopia. En cuanto a la anatomía patológica, 15 fueron no oat cell, 5 oat cell, 1 sarcoidosis y 1 linfoma. En 3 casos no se pudo documentar la histología. No se contó con anatomía patológica extemporánea, lo que aumenta la rentabilidad diagnóstica.

## Conclusión

La PAAF es una técnica endoscópica a ciegas, de suma importancia en la estadificación mediastinal y diagnóstico de CBP, evitando el abordaje invasivo del mediastino con técnicas quirúrgicas hasta en un 56% de los casos según nuestra experiencia. Su rentabilidad y relación costo beneficio obligan a incorporar esta técnica en la estadificación mediastínica en Uruguay.

## Seguridad de la traqueostomía percutánea con dilatador único guiada por broncoscopia

**Fernández M, Galicia L, Espinosa E.**

Departamento de Neumología, Hospital de Cardiología Centro Médico nacional siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

## Introducción

La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico originalmente descrito en la primera centuria comúnmente realizado en la Unidad de cuidados intensivos. El método óptimo para la realización de traqueostomias en pacientes críticos es aun controvertido. Este estudio pretende demostrar la seguridad del procedimiento en base a la incidencia baja de complicaciones menores transoperatorias, así como las ventajas que provee la guía endoscópica, dada la habilidad del neumólogo para el manejo de la misma. El método tradicional de traqueostomía abierta, requiere el transporte del paciente de la unidad de cuidados intensivos a la sala quirúrgica, para la disección del tejido pretraqueal e inserción del tubo de traqueostomía bajo visión directa. La traqueostomía percutánea dilatacional (TPD) fue descrita en 1957 por Shelden, incrementando su popularidad en 1985 con la comercialización del Kit, con la técnica de Ciaglia, que involucra el uso de un dilatador romo para abrir el tejido pretraqueal e introducir la cánula de traqueostomía. Las venta-

jas de la traqueostomía percutánea son la facilidad en la realización, rápida ejecución, bajo riesgo de sangrado e infección con menor daño al tejido. Puede ser realizada en la unidad de cuidados intensivos con menos riesgos asociados al transporte del paciente crítico a la sala quirúrgica. Entre las complicaciones que se han reportado se dividen en mayores y menores, las del primer grupo incluyen: una falsa vía, perforación esofágica, enfisema subcutáneo, neumomediastino, neumotórax, sangrado mayor, resucitación cardiopulmonar y muerte; las complicaciones menores son hipotensión, pérdida de acceso a la vía aérea por 20 segundos o más, desaturación menor a 90%, sangrado menor y falla en el procedimiento. La mortalidad reportada en un metanálisis es hasta 37% sin diferencia significativa con respecto a la traqueostomía abierta. La técnica de Ciaglia Blue Rhino describe la dilatación del estoma en un solo paso con un dilatador curvo "el Blue Rhino" con menor riesgo de laceración a pared posterior de tráquea y sangrado intraoperatorio, así como eventos adversos asociados a la oxigenación. El rango en el tiempo de ejecución del procedimiento varía entre 4 a 20 minutos. La guía broncoscópica está asociada a un menor número de complicaciones, ya que proporciona seguridad al verificar la adecuada colocación de la cánula, menor riesgo de perforación o laceración de la pared posterior de la tráquea, menos eventos adversos asociados a la oxigenación y la aspiración de secreciones bronquiales que impiden la obstrucción de la cánula.

### Objetivo

1. Evaluar los beneficios y seguridad de la TPD guiada por broncoscopia en la unidad de cuidados intensivos. 2. Incidencia de las complicaciones durante el procedimiento. 3. Determinar si variables de oxigenación y hematólogicas influyen en la presentación de complicaciones durante el procedimiento.

### Material y método

Se incluyeron 30 pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional SXXI. En un periodo comprendido entre febrero del 2011 a febrero de 2012. Con los siguientes criterios: los criterios de inclusión fueron los mismos que para la traqueostomía convencional. Los criterios de exclusión: a) Defectos anatómicos de cuello b) Tiroides crecida c) Obesidad mórbida d) Circulación superficial en cara anterior de cuello e) Tráquea no palpable. f) Trombocitopenia menor a 50,000 plaquetas g) Infección en cara anterior de cuello Set utilizado: Ultra-perc Smiths, Medical, International Ltd. Con dilatador

curvo único, cánulas de 8 y 9mm de diámetro interno. Un broncoscopio flexible de 4mm. El personal que realizó el procedimiento fueron dos neumólogos un técnico en inhaloterapia y una enfermera. El lugar de donde se realizaron todas las traqueostomías fué la cama del paciente en la unidad de cuidados intensivos coronarios y terapia postquirúrgica. La técnica fue la de Ciaglia. Los 30 pacientes bajo ventilación mecánica en modo asistido, con  $FiO_2$  al 100% modificada previo al procedimiento, con sedación general, midazolam y vecuronio, monitoreo continuo, electrocardiográfico, hemodinámico y de la oxigenación. Se tomó el tiempo de realización del procedimiento y la presencia de complicaciones durante el mismo. Se consideró la presencia de anticoagulación, trombocitopenia y PEEP alto. Durante el procedimiento se verificó vía endoscópica, la inserción de la aguja paso de la guía, así como la entrada del cuerno dilatador y la adecuada colocación de cánula de traqueostomía.

### Resultados

De los 30 pacientes evaluados 17 eran hombres (56.6%), con un rango de edad entre 31-78 años, 13 mujeres (43.3%) con un rango de edad entre 54-85 años. La patología predominante es la neumonía (40%), La duración del procedimiento fue entre 8 y 12 min, promedio 10 min. Cabe mencionar que nosotros primero hacemos la punción traqueal y una vez que la guía metálica está colocada, entonces realizamos el corte en piel. Entre las variables de oxigenación: 5 pacientes tenían PEEP <5, 20 pacientes con PEEP entre 6 y 10, y 5 pacientes con PEEP > de 10. Las complicaciones durante la realización del procedimiento se presentaron hasta el 13.3%, siendo consideradas de bajo riesgo para el paciente y la mortalidad fue nula. De los pacientes del último grupo con PEEP alto, uno de ellos presentó desaturación menor al 90% durante el procedimiento. Todos los pacientes estaban con anticoagulación: 18 de ellos con heparina de bajo peso molecular (60%) y 12 de ellos con cumarínicos con rangos de INR menor a 3. Un paciente con trombocitopenia (50.000 plaquetas). En uno de los pacientes hubo extubación fortuita relacionada a la falta de sedación del paciente. El único caso que presentó sangrado se considero leve cuantificado en menos de 20 ml, sin presentar repercusión hemodinámica. El paciente que presentó enfisema subcutáneo se limitó a cuello y región supraclavicular.

### Conclusiones

La traqueostomía percutánea con dilatador único en terapia intensiva es un procedimiento poco invasivo, que aunado a la guía endoscópica provee mayor seguridad

desde el momento de la punción, la inserción del catéter y la adecuada colocación de la cánula de traqueostomía. Similar a la literatura hay una baja incidencia de complicaciones; en este estudio se consideraron de bajo riesgo para el paciente, las variables de oxigenación como el uso de PEEP alto, así como la administración de anticoagulación tampoco fueron factores causales de complicación transoperatoria. Así mismo las ventajas de realización del procedimiento en la cama del paciente, sin exposición al riesgo de traslado a una sala quirúrgica y el corto tiempo para la realización del procedimiento; comparado al costo de una traqueostomía convencional en quirófano, hacen de la traqueostomía percutánea un procedimiento seguro, y accesible, que en manos experimentadas brindan el beneficio de ser realizadas en un menor tiempo y con mayor efectividad para el paciente. Habitualmente realizada por personal cirujanos o intensivistas, es este trabajo presentamos la experiencia por neumólogos con adiestramiento broncoscópico.

## Oncología

### Combinación de linfoma primario de tiroides, carcinoma papilar y tiroiditis de Hashimoto

**Bolaños F; Pérez M, Aspuru E; Juárez F; Peña E; Guzman E; Téllez J, López J**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

El linfoma tiroideo primario es una neoplasia rara, que representa 0.6 a 5 % de las neoplasias tiroideas y menos de 2% de los linfomas extranodales y del 1-6% de las patologías malignas del tiroides. Se asocia con tiroiditis autoinmunes en el 90% de los casos. El linfoma tiroideo primario se asocia con tiroiditis crónica en 25 a 44% de los casos. La tiroiditis de Hashimoto ocurre en dos formas clínicas diferentes: nodular o difusa. Su tratamiento casi siempre es médico, especialmente en pacientes con hipo o hipertiroidismo. El tratamiento quirúrgico está indicado en pacientes con incremento del volumen de la glándula; o cuando el tratamiento médico no es satisfactorio y sospecha neoplasia en uno o más nódulos, infiltración a la vía aérea con el fin de preservar la ventilación. La transformación neoplásica de un proceso inflamatorio crónico es el resultado la adición de múltiples eventos y puede ser difícil de distinguir un proceso neoplásico. El patrón de referencia para el diagnóstico de carcinoma papilar del tiroides son los datos morfológicos y las características citológicas. La tiroiditis de Hashimoto se asocia con carcinoma papilar de tiroides hasta en 59.7% de los casos. Sin embargo, la asociación de estas tres entidades: tiroiditis de Hashimoto, carcinoma papilar y linfoma primario, es excepcional; sólo hay cuatro casos descritos en la bibliografía. Sus síntomas iniciales se deben a compresión, lo que hace necesario el tratamiento quirúrgico de urgencia. La asociación poco usual de estas enfermedades requiere tratamiento por un equipo multidisciplinario. El abordaje quirúrgico inicial es fundamental para su tratamiento, lo que influye en la supervivencia de los pacientes.

Mujer de 78 años con antecedentes de hipotiroidismo sin causa aparente manejo con levotiroxina. Inició su padecimiento un año antes de su ingreso, tumoración en porción anterior del cuello, se agrega el último mes estridor bifásico y disnea. A la exploración física se encontró estridor bifásico, audible a distancia; además el cuello había un tumor de la tiroides, duro, a expensas del lado derecho, fijo a planos profundos y a la tráquea; no existían ganglios palpables. Exámenes de laboratorio. Había

disminución de T3; T4 y TSH. Biometría hemática y química. El linfoma tiroideo primario es una neoplasia rara, que representa 0.6 a 5 % de las neoplasias tiroideas y menos de 2% de los linfomas extranodales y del 1-6% de las patología malignas del tiroides. Se asocia con tiroiditis autoinmunes en el 90% de los casos. El linfoma tiroideo primario se asocia con tiroiditis crónica en 25 a 44% de los casos. La tiroiditis de Hashimoto ocurre en dos formas clínicas diferentes: nodular o difusa. El tratamiento quirúrgico está indicado en pacientes con incremento del volumen de la glándula; o cuando el tratamiento médico no es satisfactorio y sospecha neoplasia en uno o más nódulos, infiltración a la vía aérea con el fin de preservar la ventilación. La transformación neoplásica de un proceso inflamatorio crónico es el resultado la adición de múltiples eventos y puede ser difícil de distinguir un proceso neoplásico. Sin embargo, la asociación de estas tres entidades: tiroiditis de Hashimoto, carcinoma papilar y linfoma primario, es excepcional; sólo hay cuatro casos descritos en la bibliografía. La asociación poco usual de estas enfermedades requiere tratamiento por un equipo multidisciplinario.

### **Técnica de metastecomía pulmonar en pacientes pediátricos. Reporte de cuatro casos**

**Bolaños F; Aguilar M; Sandoval J, Peña E, Guzman E, Téllez J, Patiño H; Vazquez J; Santibañez J; Santillán P**

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

La metástasis generalmente refleja enfermedad sistémica e incontrolable, en determinados pacientes, la resección quirúrgica de las metástasis pulmonares, junto a un esquema de tratamiento multidisciplinario, es capaz de prolongarles la supervivencia. El osteosarcoma tumor maligno de hueso más común en niños y adolescentes, ocupa el 20% de todos los cánceres a la edad de 10 a 14 años y el 1% de cánceres en los adultos. dentro de los sarcomas en niños el tumor de Edwin tiene una prevalencia del 65%, el osteosarcoma el 45% y el rabdomiosarcoma el 80%.

Estudio retrospectivo descriptivo.

#### **Objetivo**

Conocer la incidencia del procedimiento de metastasectomía pulmonar en la edad pediátrica en once años en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias *Objetivos específicos:* conocer el tipo de tumor más fre-

cuente en la edad pediátrica, conocer la sintomatología de cada tumor, Conocer los factores de riesgo, Evaluar si la metastasectomía pulmonar prolonga y mejorar la calidad de vida, Dar a conocer la supervivencia, Identificar las complicaciones.

#### **Resultados**

El 75% corresponden al sexo masculino y el 25% del sexo femenino. Promedio de edad 17 años, el 50% corresponden a tumores de la caja torácica, 25% en huesos largos, y 25% en cuerpos vertebrales. El 75% presentó tos y disnea y un 25% presentó fracturas patológica en la tibia. En el 50% presentó derrame pleural, el 25% presentó una tumoración pulmonar, otro 25% tumoración en la tibia. Al 75% se le realizó metastasectomía con resección de 4-5 lesiones, un 25% presentaba metastasis en el cerebro por el cual se prefirió iniciar radioterapia antes. Sobre vida de 7 a 10 meses.

#### **Conclusiones**

La resección completa de las metástasis pulmonares, en pacientes bien seleccionados, puede proporcionar un aumento significativo de la supervivencia e incluso la remisión completa y permanente de la neoplasia.

### **Lipoma intratorácico gigante: reporte de un caso**

**Arias Jiménez Dulce Heleodora y Stanley Vega Ricardo**

Instituto Nacional De Enfermedades Respiratorias

#### **Introducción**

Los lipomas mediastinales suelen surgir en el mediastino anterior y representan sólo el 1,6% -2,3% de todos los tumores primarios del mediastino. Histológicamente, los lipomas están compuestos por hojas de adipocitos maduros separados por tejido fibroso, los tabiques incompletos.

Los lipomas ordinarios constituyen el 80% de los lipomas, mientras que otros tipos, como angioliipoma, intramuscular lipoma, lipoma de células fusiformes, miolipoma, y lipoma pleomórfico conforman el 20% restante. La localización y el tamaño del tumor determina los síntomas, la disnea, tos o palpitations; se relaciona a tumores del mediastino.

Los hallazgos citogenéticos en los tumores de tejidos blandos han añadido una nueva dimensión en la formulación de un diagnóstico y la resolución de origen celular.

## Caso clínico

Hombre de 26 años, sin antecedentes importantes a destacar, acude a consulta médica por presentar dolor torácico de 12 días que aumentaba al decúbito supino. El dolor se irradia a tórax anterior derecho y aumenta al decúbito lateral del mismo lado; además nota la presencia de disnea de moderado esfuerzo en reposo, así como tos ocasional, intermitente. Menciona haber presentado disnea desde hace 2 años pero sin limitar sus actividades. Exámenes complementarios: la tomografía computarizada de tórax muestra tumoración intratorácica de diferentes densidades, que desplaza estructura cardíaca y grandes vasos de manera contralateral. La biopsia reporta lipoma y se realiza resección. Se encuentra tumor con bordes regulares, bien definidos, color amarillo, de aspecto macroscópico lipoma, de 6 kg, bien delimitado, compatible con lipoma. Características específicas del tumor Se ven anomalías cromosómicas en los tumores de tejidos adiposos. Estos son útiles para distinguir lesiones benignas de las malignas y para el establecimiento de subtipos histológicos. Los estudios citogenéticos revelan que los lipomas ordinarios muestran desplazamientos la participación de 12q13-15, supresiones intersticiales del 13q, y reordenamientos de 6p21-23.

## Recomendaciones

Las recomendaciones actuales incluyen resección completa en bloque siempre que sea posible, ya que esta es la única opción de tratamiento definitivo. Una vez resecado, la recurrencia local de los lipomas intratorácicos o mediastinal es poco común.

## Leiomioma de la pleura

**Mauricio Pimentel, Nelson Perelman Rosenberg, Leonardo Carvalho, Edson Ricardo, Brambate Jr. Ignacio Enrique Fleitas Alcaraz**

Hospital Nossa Senhora da Conceição - Porto Alegre\RS-Brasil

## Introducción

Tumores del músculo liso son encontrados normalmente en los tractos urogenital o gastrointestinal. Con todo, pueden originarse en el árbol respiratorio inferior o serosas, siendo en este último extremadamente raro con pocos casos descritos en la literatura. Tienen comportamiento variable, abarcando un espectro de enfermedades desde masas únicas hasta enfermedad localmente avanzada. Cuando suceden en el tórax, presentan

como diagnósticos diferenciales tumor fibroso solitario, carcinoma metastático, sarcomas, mesotelioma sarcomatoso y timoma, siendo diferenciado de estos a partir de exámenes inmunohistoquímicos, los cuales revelan positividad para marcadores musculares como actina de musculo liso y desmina.

## Objetivo

Discutir a respecto de los leiomiomas pleurales, utilizando un relato de caso como escenario.

## Método

Después de la anamnesis, exámenes físico y complementares, los principales hallados fueron descriptos y fue realizado una búsqueda en PUBMED por el término "smooth muscle tumor of the pleura".

## Resultados

Paciente masculino, 60 años, ex tabaquista, buscó atendimento medico relatando dolor pleurítico a 3 meses. La radiografía torácica, mostro un gran derrame pleural a la izquierda compatible con la disminución del murmullo vesicular ipsilateral a la auscultación. En la tomografía torácica se observo espesamiento pleural, aprisionamiento pulmonar y señales de linfangitis. Ya en la cintilografía ósea pudimos observar aumento de la captación del radiofármaco en arcos costales y articulaciones costovertebrales homolaterales. El paciente fue sometido a biopsia por videotoracoscopia que evidencio neoplasia mesenquimal de bajo índice mitótico, así siendo reoperado por toracotomía con resección de los arcos costales, fragmentos pleurales y parénquima pulmonar. La pieza quirúrgica resecada fue analizada por inmunohistoquímica obteniendo actina, desmina y alfa-SMA positivas, lo que confirmo tratarse de un leiomioma pleural.

## Conclusión

En concordancia con las informaciones de la literatura médica actual y a pesar de la escasez de casos relatados, los tumores de musculo liso de la pleura se presentan como una entidad clínica con potencial maligno definido, pero de curso indolente. Gracias a eso y a pesar de la falta de un pronóstico bien establecido para este tipo de tumor, se recomienda su resección completa y acompañamiento a largo plazo de los pacientes.

## Reporte de caso: PET/CT hipermetabólico en nódulo sólido granulomatoso intrapulmonar

**Nelson Perelman Rosenberg, Mauricio Pimentel, Leonardo Carvalho, Flávia Moojen Brollo, Rodrigo Nigri de Oliveira**

Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre/RS - Brasil

### Objetivo

Presentar un caso clínico de un paciente en el que se sospecha haber metástasis pulmonares, a fin de introducir un debate sobre el papel de la tomografía por emisión de positrones (PET)/ tomografía computadorizada (CT) en la Oncología pulmonar.

### Introducción

La conducta ante la sospecha de metástasis en un paciente, requiere investigación por exámenes de imagen por estadiamiento de la enfermedad y correlación con los hallazgos clínicos. El principal valor del PET consiste en la detección de la enfermedad diseminada. Técnica híbrida PET/CT adquiere en una sola sesión las imágenes anatómicas (CT) y metabólicas (PET), combinando las ventajas de cada modalidad y minimizando sus limitaciones. Este examen permite una nueva evaluación de la conducta en un alto índice de pacientes candidatos para la resección de metástasis pulmonar.

Descripción del caso: mujer, edad 64, procedente de Porto Alegre, Brasil. Sin histórico de ser fumante. Sometida a retosigmoidectomía por T3N2M1 adenocarcinoma (nódulo pulmonar en mayor captación en PET/CT de perspectiva de ensayo (figura 1). Realizadas 30 días después de la cirugía abdominal en resección de una cuña de nódulo en el lóbulo superior derecho por toracotomía reducida asociada a la linfadenectomía mediastinal, cuya evaluación anatomopatológica mostró granuloma en empalizada con necrosis gaseosa extensamente calcificada en parénquima pulmonar con investigación de BAAR negativa e investigación de hongos positiva con estructuras leveduriformes compatibles con *Histoplasma capsulatum*.

### Conclusión

El uso de PET/CT en Oncología respiratoria esta fundamentado en su capacidad para diferenciar el metabolismo de glucosa – aumento de captación celular de glucosa en las células neoplásicas en comparación con otros tejidos. La PET tiene un alto valor predictivo negativo para el diagnóstico de neoplasias, sin embargo, bajo valor predictivo positivo, lo que hace que no sea ra-

ro para un nódulo positivo que la PET sea diagnosticada como infecciosa, inflamatoria o granulomatosa. Este hecho, debe considerarse siempre durante análisis de PET/TC, principalmente en regiones como Brasil con alta incidencia de enfermedades granulomatosas como tuberculosis.

## Tumor de esófago con metastasis pulmonares

**Rodrigues R., Abidon M., Manhães J., Morães C., Vargas R., Arce J., Fernandes L., Oliveira F.; Medrado A.; Macedo B. y Theilacker L.**

Brasil

### Introducción

El cáncer de esófago es el octavo tumor más frecuente en el mundo con alta morbi mortalidad. De síntomas tardíos más relacionados con dispepsia. Es agresivo, con diseminación local y a distancia sobre todo a pulmones e hígado, aumentando este evento si asociado a tabaquismo.

### Objetivo

Describir un caso de tumor esofágico con metástasis pulmonar.

### Método

Relato de caso. Masculino, 74 años. Admitido en Neumología del Hospital Universitario Antonio Pedro (HUAP) en octubre/2011 por pérdida de peso 30 Kg, tos seca, disnea progresiva y pirosis hace 6 meses. Tabaquista (108 cajetillas/año) y etilista. Resultados: Examen físico: enflequecido, hipocorado (2+/4+). FC: 84bpm; FR: 24irpm; PA: 110x70mmHg. Ausculta cardíaca normal. Murmullo vesicular difusamente disminuído. Abdómen: palpación dolorosa en epigastrio. Extremidades sin edema. Laboratorio: Anemia hipocrómica microcítica. Función renal y hepática normales; inversión albumina/globulina. RX y TC de tórax: nódulos y masas pulmonares com aspecto de "bala de cañón" sugestivos de metástasis. Fibrobroncoscopia normal. Examen citológico, bacteriológico y micológico negativos. Endoscopia Digestiva Alta (EDA): lesión ulcerada, infiltrante, de bordes elevados, friable, ocupando 95% de la luz distal del esófago. Examen histopatológico compatible con carcinoma de células escamosas moderadamente diferenciado. Paciente clínicamente estable recibió alta después de realizar gastrostomía y encaminado a Oncología.

## Conclusión

El cáncer de esófago tiene alta incidencia en Brasil. Hay dos tipos histológicos principales: el carcinoma escamoso (CE) que prevalece en el tercio superior y medio del esófago y está relacionado a etilismo y tabaquismo; y el Adenocarcinoma (Adeno) que se sitúa en el tercio inferior de este órgano y tiene como principal factor de riesgo el epitelio de Barret. Los síntomas son tardíos y relacionados a quejas dispépticas. La diseminación local del tumor es la más común, ya que el esófago no posee capa serosa, entretanto, puede haber diseminación linfodol y hematológica. El CE está más asociado a metástasis pulmonares. El paciente presentaba más síntomas respiratorios que gástricos. La biopsia reveló CE en esófago distal, lugar incomún de este tipo histológico de tumor. En este caso, el compromiso pulmonar metastático, nos hace reflexionar sobre la rara forma de diseminación hematológica de este tumor en paciente tabaquista, etilista y poco sintomático.

## Manejo del nódulo pulmonar solitario

**Jordán P, Quadrelli S, Lyons G, Chimondeguy D, Pankl L y Braga Menéndez J**

Centro de Oncología Torácica – Hospital Británico de Buenos Aires – Argentina

## Introducción

El nódulo pulmonar solitario (NPS) se define como la imagen radiológica redondeada con aumento de densidad, rodeada de tejido pulmonar de características normales y menor de 3 cm de diámetro, que no se acompaña de adenopatías, ni atelectasia, ni derrame pleural. Las opciones posteriores a su diagnóstico consisten en el seguimiento radiológico observando si presenta crecimiento; biopsia para definir su estirpe histológica o bien la resección quirúrgica del mismo; dicha determinación dependerá de las posibilidades de malignidad del NPS.

## Objetivos

El objetivo de este estudio fue determinar las distintas etiologías de los nódulos pulmonares solitarios (NPS) resecaos quirúrgicamente; establecer la rentabilidad diagnóstica y la tasa de complicaciones de la resección videotoracoscópica (VATS) del NPS.

## Métodos

Se evaluaron 483 pacientes operados de NPS en el Hospital Británico de Buenos Aires entre el período 1987-2008. Se realizó una estratificación del riesgo de dichos

nódulos pulmonares de acuerdo a los antecedentes del paciente tales como edad, antecedentes de tabaquismo, cáncer previo, carga tabáquica, y a las características tomográficas del NPS (tamaño, bordes, patente de calcificación, densidad tomográfica, presencia de cavitación y/o broncograma aéreo en su interior, captación del contraste endovenoso).

## Resultados

El examen patológico de los nódulos resecaos mostró 342 (70.8%) lesiones malignas y 141(29.2%) lesiones benignas. Entre las lesiones benignas los granulomas (48.2%) y hamartomas (22.7%) resultaron ser las principales causas. Entre las lesiones malignas el adenocarcinoma fue la estirpe histológica más frecuente. Los NPS malignos se observaron en pacientes de mayor edad y su tamaño fue mayor ( $p \leq 0.001$ ). Sin embargo no fueron diferentes en cuanto antecedente de tabaquismo ( $p=0.981$ ) y de neoplasia previa ( $p=0.918$ ). La cirugía torácica videoasistida (VATS) se realizó en 238 pacientes (49.3%). La conversión a toracotomía se realizó en 7 casos (8.3%) de los nódulos benignos siendo los motivos principales: la imposibilidad de localizar la lesión o la necesidad de ampliación de la resección. Se presentaron complicaciones vinculadas a la cirugía videotoracoscópica (VATS) en 8 casos (3.36%).

## Conclusión

La VATS es un procedimiento de muy baja morbimortalidad en la resección de nódulos benignos. La edad del paciente y el tamaño del nódulo pulmonar resultaron ser factores confiables para predecir la histología maligna.

## Impacto del tabaquismo sobre las complicaciones post-operatorias de la cirugía de resección por carcinoma de pulmón

**Ileana Palma, Marcos Hernandez, Sebastián Lamot, Gustavo Lyons, Domingo Chimondeguy, Silvia Quadrelli.**

Centro de Oncología Torácica – Hospital Británico de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.

## Introducción

El tabaquismo no sólo es el factor de riesgo más importante identificado para el desarrollo de cáncer de pulmón, sino que también para la génesis de muchas otras enfermedades que provocan un gran incremento en la morbimortalidad, como la EPOC y la enfermedad ate-



roesclerótica. El tabaquismo *per se* aumenta el riesgo tras la cirugía, posiblemente por el incremento del proceso inflamatorio general.

### Objetivo

Analizar la influencia del hábito de fumar sobre las complicaciones postoperatorias en los pacientes con cáncer de pulmón operados en nuestra institución.

### Población y métodos

Fueron analizados retrospectivamente los registros clínicos de pacientes diagnosticados con carcinoma de pulmón y sometidos a un procedimiento quirúrgico con intenciones curativas, en un centro único entre enero 1986 y noviembre 2011. Se consideró como fumadores aquellos que han fumado al menos 100 cigarrillos en toda su vida.

### Resultados

De 593 pacientes sometidos a un procedimiento quirúrgico, con una edad media de  $60,9 \pm 10$ , el 86,5% eran fumadores. Los fumadores fueron más frecuentemente hombres (74,6 vs 35,5%,  $p = 0,000$ ), sintomáticos (41,9 vs 24,3%,  $p = 0,005$ ) y con menor prevalencia de neoplasias previas (8,9 vs 18,6%,  $p = 0,029$ ). La frecuencia de presentación como NPI, del lado derecho o en el LSD, ó la localización central no fue diferente, pero los fumadores tuvieron significativamente mayor frecuencia de N2 clínico (10,8 vs 2,7%,  $p = 0,029$ ). Además, tenían una mayor prevalencia de tumores mayores de 3 cm (61,7 vs 44,6%,  $p = 0,009$ ), con una mayor prevalencia de carcinomas epidermoides (20,9% vs 6,6%,  $p = 0,003$ ) que los no fumadores. La cirugía fue curativa en similar porcentaje (86,8 vs 91,8%,  $p = 0,231$ ). La tasa de complicaciones postoperatorias (23,5 vs 21,9%,  $p = 0,758$ ) o la mortalidad operatoria (5,5 vs 5,3%,  $p = 0,920$ ) no fueron diferentes. Sin embargo, si se analizan los últimos 10 años, se observó menor tasa de complicaciones (15,6 vs 29,4%,  $p = 0,001$ ) como de mortalidad operatoria (3,3 vs 7,4%,  $p = 0,025$ ). Se realizó una regresión logística para buscar los factores asociados independientemente a complicaciones postoperatorias: mayor de 75 años (OR 0,41 [IC95%; 0,20 a 0,81];  $p = 0,011$ ), ser operado antes 2002 (OR 2,14 [IC95%; 1,35 a 3,37];  $p = 0,001$ ). El tabaquismo no fue un predictor independiente (OR 1,09 [IC95%; 0,55 a 2,15];  $p = 0,800$ )

### Conclusiones

El antecedente de tabaquismo no fue un factor de riesgo para las complicaciones ni la mortalidad operatoria en nuestra serie. Creemos que el progreso constante en el manejo perioperatorio que se ha hecho año tras año es

el responsable de estos resultados.

## ¿La edad aumenta la morbimortalidad postoperatoria en la resección pulmonar por Cáncer de Pulmón?

Ileana Palma, Gustavo Lyons, Domingo Chimodeguy, Leonardo Pankl, Carlos Silva, Silvia Quadrelli.

Centro de Oncología Torácica. Hospital Británico de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.

### Introducción

La incidencia de diagnóstico de cáncer de pulmón no células pequeñas (CPNCP) en ancianos se encuentra en aumento debido al aumento de la esperanza de vida. Aunque la cirugía ofrece la mejor oportunidad de curación en estadio temprano, la intervención quirúrgica en los ancianos se realiza con un extremo cuidado dado la alta incidencia de morbilidad y mortalidad quirúrgica. Objetivos: analizar las características clínicas, morbilidad y mortalidad postoperatoria en los mayores de 75 años con diagnóstico de CPNCP sometidos a un procedimiento quirúrgico con intenciones curativas.

### Material y Métodos

Fueron analizados retrospectivamente los registros clínicos de 593 pac. diagnosticados con CPNCP y sometidos a un procedimiento quirúrgico con intenciones curativas en un centro único entre enero 1986 y noviembre 2011. Se dividieron en 2 grupos: menores de 75 años (m75) y mayores de 75 años (M75).

### Resultados

Los M75 eran 47 (8%), con una edad media de  $78,2 \pm 3,2$  (vs. 59,49 años  $\pm 9,04$ ), sin diferencias en el sexo entre ambos grupos (hombres 61,7 vs. 68,8%,  $p = 0,315$ ). Los M75 tuvieron una mayor prevalencia de neoplasias previas (20 vs. 9,4%,  $p = 0,068$ ) y menor proporción de fumadores (incluye exfumadores 72,3 vs. 82,4%,  $p = 0,038$ ). La frecuencia de presentación como NPI (34 vs. 38,9%,  $p = 0,537$ ), del lado derecho (55,3 vs. 58,8%,  $p = 0,646$ ), localización central (25 vs 26,3%,  $p = 1,000$ ), asintomático (59,5 vs. 69%,  $p = 0,253$ ) o la sospecha clínica de N2 (4,3 vs. 10,4%,  $p = 0,299$ ) no fue diferente. La tasa de complicaciones postoperatorias (35,7% vs. 21,7%  $p = 0,053$ ) o la mortalidad operatoria (6,4 vs. 4,8%  $p = 0,498$ ) no fueron diferentes, sin embargo, en los M75 se realizaron menos neumonectomías (4,3 vs. 16,1%,  $p = 0,032$ ) y tuvieron más días de internación de terapia intensiva ( $3,13 \pm 8,20$  vs.

1,43 ± 3,12, p= 0,003). La prevalencia de tumores mayores de 3 cm. (71,4 vs. 58,1%, p= 0,103), el hallazgo de N2 patológico (18,6 vs. 20,8%, p= 0,846), la invasión pleural (25,5 vs. 19%, p= 0,335) o la invasión loco regional durante la cirugía (42,5 vs. 31,3%, p= 0,159) no fue diferente. Ambos presentaron la misma proporción de adenocarcinomas (68,1 vs. 61,1 p=0,434). La cirugía fue considerada curativa en similar porcentaje en ambos grupos (89,1 vs. 86,9%, p= 0,820). La mediana de supervivencia no fue diferente entre ambos grupos (37,9 vs. 70 meses Kaplan-Meier log Rank p = 0,064). Cuando se realizó una regresión logística para buscar los factores asociados independientemente a complicaciones postoperatorias, la edad mayor de 75 años persiste en el análisis multivariado (OR 2,00 [IC95%; 0,35 a 4,27]; p = 0,041). Esto no ocurre al analizar la mortalidad postoperatoria (OR 1,23 [IC95%; 1,35 a 3,37]; p = 0,739).

### Conclusiones

Nuestros datos revelan que los pacientes de edad avanzada, en comparación a los más jóvenes, no tienen aumento de la morbilidad y mortalidad después de la resección pulmonar, lo cual alerta a que en este grupo de pacientes no se debería negar la resección pulmonar en base a la edad cronológica.

### Molécula histocompatibilidad clase G en lavado broncoalveolar de pacientes con cáncer pulmonar

**Montilla D., Pérez M., Borges L. y Cova J.**

Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) y la Universidad de Los Andes.

### Introducción

El Antígeno Leucocitario Humano tipo G (HLA-G) es una molécula clase I no clásica (Ib) del Complejo Mayor de Histocompatibilidad Humano. La investigación relacionada entre el cáncer y la HLA-G es relativamente reciente. En 1998 se describió por primera vez la expresión de la HLA-G en tumores sólidos. Se ha sugerido que la expresión aberrante de la HLA-G en células tumorales constituye una estrategia de estas células para evadir el sistema inmunológico del hospedador facilitando el desarrollo de neoplasias ante la deficiencia de una respuesta inmune efectiva. El cáncer de pulmón presenta una alta incidencia a nivel mundial. Este trabajo centra su atención entre la relación de la HLA-G y el cáncer de pulmón.

### Objetivos

Determinar la concentración de HLA-G soluble (sHLA-G) en el lavado broncoalveolar (LBA) de pacientes con cáncer pulmonar con la finalidad de evaluar la inmunocompetencia frente al tumor.

### Métodos

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal. Se obtuvo muestras histológicas por biopsia transbronquial y LBA de pacientes con cáncer de pulmón durante el año 2011 en el IAHULA. Los tejidos histológicos fueron analizados por coloración con hematoxilina-eosina y la molécula sHLA-G se cuantificó por ELISA. Se estableció correlación de los niveles de sHLA-G con variables demográficas e índice de Karnofsky.

### Resultados

Se incluyeron 31 pacientes con una edad promedio de 59 años, se obtuvo un valor medio de sHLA-G de 49,04 ng/ml. No se observó ninguna correlación entre los niveles de sHLA-G y la edad, género o índice de tabaquismo en la población estudiada, hubo diferencias altamente significativas en los niveles de sHLA-G en LBA de pacientes con diversos tipos de cáncer de pulmón, principalmente en aquellos con metástasis (>90 ng/ml). El índice de Karnofsky mostró una fuerte correlación positiva con el nivel de sHLA-G en LBA.

### Conclusiones

La proteína sHLA-G puede ser útil como marcador de severidad y pronóstico del cáncer pulmonar al asociarse significativamente a los tumores metastásicos y a los pacientes con menor índice de Karnofsky.

### Fotoquimioterapia como tratamiento paliativo en cáncer avanzado de pulmón

**Bracco R\*, Scarinci M\* y López Aráoz A\*.**

\* Servicio de Endoscopia Respiratoria. Hospital Cetrángolo, Buenos Aires. Argentina.

### Introducción

La resección quirúrgica es el tratamiento de elección para el cáncer de pulmón cuando éste es oncológica y técnicamente resecable. Un amplio número de pacientes con cáncer de pulmón son irreseccables o inoperables en el momento del diagnóstico, ya sea por presentar enfermedad avanzada, pobre status performance o serias comorbilidades. La terapia fotodinámica es un método terapéutico que depende de la excitación de un fotosen-

sibilizador químico por una luz de una determinada longitud de onda que al interactuar con el O<sub>2</sub> determina la génesis de agentes citotóxicos que conducen a la muerte celular.

### Objetivo

Presentamos nuestra primera experiencia hospitalaria con terapia fotodinámica en el tratamiento paliativo de cáncer de pulmón oncológicamente irreseccable.

### Método

Los pacientes seleccionados tenían diagnóstico de cáncer de pulmón en estadio avanzado y habían realizado tratamiento quimioterápico. Previo a la administración de fotosensibilizador se realizó examen fibrobroncoscópico para determinar el compromiso y la extensión leisional en la vía aérea. Se instruyó al paciente sobre la foto sensibilización. Se administraron por vía endovenosa, 2mg/kg de Porfímero Sódico (Photofrin®), 48 horas después se iluminó la zona afectada con láser Diodo (Rojo 630nm) vía fibrobroncoscópica. A las 48hs se efectuó FBC de control y limpieza.

### Resultados

Se evaluaron los siguientes parámetros: a) Morbimortalidad: No se registró morbimortalidad asociada al procedimiento. b) Respuesta local al tratamiento: En nuestros pacientes registramos respuesta /remisión parcial con mejoría sintomática en tres de ellos y sin respuesta /remisión en uno.

### Conclusiones

Creemos que la correcta comunicación y la información adecuada al paciente, sus familiares y al personal de salud a cargo, de las posibles complicaciones, ha determinado la ausencia del efecto adverso más frecuente que es el daño por fotosensibilidad. Consideramos también de importancia la selección del caso clínico basado en la valoración del status performance y las características del compromiso locoregional, que alejan la posibilidad de desarrollo de severas complicaciones como fístulas y hemorragias. La terapia fotodinámica es una alternativa terapéutica segura que ofrece alivio sintomático a pacientes con estadio avanzado de cáncer de pulmón con compromiso obstructivo de la vía aérea central.

## Hemangioendotelioma epiteliode pulmonar. Informe de un caso

\*Carrillo Muñoz Araceli, Fierro Chávez Erika\*,  
Â... Chávez Mercado Leonora\*\*.

\*Unidad de Neumología y Cirugía de Tórax "Dr Alejandro Celis", Hospital General de México. OD. \*\*... Unidad de Patología Facultad de Medicina UNAM.

### Introducción

El hemangioendotelioma epiteliode es un tumor angiocéntrico vascular, caracterizado por proliferación de células endoteliales con morfología epitelial. Dail y Liebow en 1975 reportan los primeros 20 casos. Notaron que el tumor tendía a invadir pulmón, vasos y vías aéreas pequeñas dándole el nombre de tumor bronquioloalveolar intravascular. Es una enfermedad rara, aproximadamente 100 casos reportados en la literatura inglesa y 10 en China. Otro aspecto interesante de esta neoplasia es su restringida capacidad de metastatizar, ya que a pesar de ser un tumor vascular y por ende con amplio acceso al torrente sanguíneo, no todos lo hacen. Se encuentra aproximadamente en 20% de los casos de tejidos blandos, 15% de los originados en pulmón y 25% de los hepáticos. Los sitios preferidos de metástasis son los ganglios linfáticos, el hígado, y pulmones ya sea simultánea o secuencialmente y cuando esto ocurre es difícil distinguir si la lesión es primaria o metastásica de otro tejido, y entonces, se cataloga como un primario multicéntrico simultáneo. Se caracteriza por ser de curso lento, hasta 3 años, crecimiento progresivo y aparición de nuevas lesiones.

Caso clínico: femenino 50 años de edad, antecedente familiares para cáncer de tiroides, mama, leucemia, hermano con tuberculosis. Anticonceptivos orales por 5 años, histerectomía por miomatosis uterina a los 45 años de edad, resultados histopatológicos benignos. Índice tabáquico de 36, exposición a harina de trigo por 8 años. Migraña de 4 años de diagnóstico, tratamiento con paracetamol. Su padecimiento lo inicio 5 meses previos a su ingreso hospitalario con cefalea frontal, intensidad leve, dolor ocular bilateral, tos en accesos cortos, nocturna, seca, disnea grado 2 de la Medical Research Council (MRC), dolor en región posterior de tórax, bilateral, moderada intensidad, difuso. Radiografía y tomografía de tórax con múltiples imágenes nodulares, de diferentes diámetros, distribución aleatoria sugestivas de metástasis pulmonares. En el examen físico los ruidos respiratorios discretamente disminuidos en forma generalizada, sin integrar síndrome pleuropulmonar, edema en tercio distal de piernas +. Exámenes de laboratorio todos nor-

males (Carbowax, Tinción de Ziehl Nielsen para bacilo ácido alcohol resistente (BAAR), fibrobroncoscopia, marcadores tumorales, perfil y ultrasonido tiroideo, panendoscopia, colposcopia, mastografía, TC de cráneo). Espirometría con patrón obstructivo moderado. PET-CT: múltiples nódulos pulmonares hipermetabólicos. Biopsia pulmonar a cielo abierto, se encuentran nidos de células de aspecto epitelial que en la periferia de la lesión conservan el núcleo y el citoplasma, el cual es abundante, no hay atipias ni mitosis, en la porción central de los nidos hay material hializado acelular, inmunohistoquímica (factor VIII) se confirma el diagnóstico de hemoangiendotelioide epitelioide pulmonar.

### Conclusiones

Como se reporta en la literatura este tipo de tumores son poco comunes, con síntomas leves e inespecíficos, lo cual implica que no esté dentro de las primeras posibilidades diagnósticas en el estudio de los pacientes. Son generalmente hallazgo radiológico. Debido a estas condiciones implica un reto su diagnóstico tal como el caso que se presenta

## Registro de Cáncer pulmonar en la Pontificia Universidad Católica de Chile 2007–2011

**Morales A, González S, Díaz O y Saldías F.**

Departamento de Enfermedades Respiratorias y Anatomía Patológica Hospital Clínico Universidad Católica de Chile.

### Introducción

El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte por neoplasia a nivel mundial. En Chile la incidencia en el año 2008 fue de 19.9 x 100.000 habitantes, representando la tercera causa de muerte por cáncer a nivel nacional. No existen reportes de subtipos histológicos a nivel nacional en los últimos años.

### Objetivo

Describir las características clínicas, imagenológica e histológicas de pacientes con cáncer de pulmón diagnosticados en nuestra red de salud UC en los últimos 5 años, junto a su estadificación según TNM 7ª edición.

### Materiales y métodos

Se realizó una revisión retrospectiva de los registros histológicos de cánceres pulmonares estudiados en Red Salud UC entre enero 2007 – diciembre 2011, accediendo posteriormente a fichas de pacientes revisando variables epidemiológicas, clínicas e informes de imágenes realizadas dentro o fuera de red UC, cuando se encontraban disponibles.

### Resultados

Se identificaron 202 casos de cáncer pulmonar en el periodo señalado, 53% eran hombres, y la edad promedio de presentación fue de  $68 \pm 12$  ( $X \pm DE$ ) años. El síntoma más frecuentemente reportado al diagnóstico fue la tos (30%), seguido de dolor dorsal (17%), baja de peso y hemoptisis (cada uno 14%), y disnea (2%). Las histologías más frecuentes fueron: Adenocarcinoma 47% (94 casos, 9 bronquioloalveolares), cáncer espinocelular 26% (53 casos), cáncer de células pequeñas 10% (21 casos), y cáncer de células grandes 4% (9 casos). El 85% de los casos de cáncer reportaban consumo de tabaco (en promedio 24pqte/a). Dispusimos de información suficiente para una etapificación completa en 153 casos; de estos un 36% se encontraban en etapa IV al minutos del diagnóstico, 14% en etapa IIIB, 17% en IIIA, 3% en IIB, 10% en IIA, 4% en IB, 16% en IA. Treinta y un por ciento de los pacientes contaban con PETCT, siendo el SUVmax promedio de  $10 \pm 6$ .

### Conclusión

En nuestra muestra de pacientes con cáncer de pulmón atendidos en Red de Salud UC en últimos 5 años la histología más frecuente es adenocarcinoma, y la mayoría de pacientes se presenta en estadios avanzados de la enfermedad.

## Preparación de artículos para Respirar

Respirar es una revista educativa de ALAT que tiene como objetivo fundamental complementar el programa de educación continua de esta asociación y mejorar la interacción y participación de nuestros miembros. El arbitraje de los artículos de esta revista estará a cargo de un **Comité Editor**, el cual está constituido por un Editor Principal y varios Editores Asociados que pertenecientes a los diferentes Departamentos de ALAT. Los autores deben someter y enviar los artículos de las diferentes categorías al Comité Editorial, quien se encargará de evaluar y decidir sobre el artículo sometido.

En la revista educativa Respirar los artículos son divididos en varias categorías. Las exigencias específicas de cada categoría son presentadas a continuación, pero algunos aspectos son comunes a todos. Los artículos deberán ser suministrados en el formato .doc.

### Estilo de escritura de Respirar

Respirar emplea un estilo de escritura menos formal que una publicación original de una revista sobre la especialidad como por ejemplo, Archivos de Bronconeumología. Sin embargo, no es menos riguroso. **Los autores deberán recordar que ellos escriben para una audiencia internacional, principalmente latinoamericana:** la claridad es esencial. Los autores deben ser **concisos** y, de ser posible, deben evitar extensas explicaciones o largas informaciones técnicas (estos deberían ser presentados como figuras o tablas).

### Figuras y tablas

Los autores serán estimulados a incluir figuras, flujogramas o tablas para ilustrar sus artículos. Los gráficos, diagramas y tablas deben ser realizados por el autor en casa, pero otras imágenes, como fotografías, radiografías, etc., deberían ser suministradas en formato .jpg o el formato .tif, con una resolución de > 72 puntos por pulgada

(dpi) en su tamaño de impresión final. Las imágenes no deben estar integradas en el documento que contiene el texto de artículo, ellas deben ser enviadas en un documento aparte bien identificado.

### Referencias

Las referencias deben ser limitadas hasta un máximo de 4 en la mayoría de las categorías, como se muestra a continuación:

1. Bannerjee D, Khair OA, Honeybourne D. Impact of sputum bacteria on airway inflammation and health status in clinical stable COPD. *Eur Respir J* 2004; 23: 685–692.
2. Bourbon J, Henrion–Caude A, Gaultier C. Molecular basis of lung development. In: Gibson GJ, Geddes DM, Costable U, Sterk PJ, Corrin B, eds. *Respiratory Medicine*. 3<sup>rd</sup> ed. Elsevier Science, Edinburgh/Philadelphia, 2002; pp. 64–81.
3. Los sitios web pueden ser listados en la bibliografía pero no entre los textos, y deben usarse sólo cuando el original a citar es inaccesible por otros medios: WHO. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). [www.who.int/csr/sars/en/index.html](http://www.who.int/csr/sars/en/index.html). Date last updated: June 1 2004. Date last accessed: June 1 2004.

No serán tenidos en cuenta trabajos que no hayan sido aprobados o que aún habiéndolo sido, no hayan sido publicados.

### Unidades

Se deben usar unidades internacionales y estas deben estar claramente señaladas en el texto, figuras y tablas.

### Tipos de Artículos

La Revista Educativa Respirar de ALAT considera inicialmente los siguientes tipos de artículo: **Casos Clínicos comentados, Artículos relevantes comentados, Revisiones, Editoriales** y **Carta de los Lectores**, cada una de los cuales tiene sus propias características.

### 1. *Revisiones*

Los artículos de de revisión no deben exceder las 3000 palabras (excluyendo referencias, tablas y figuras). Como Respirar es una **revista educativa**, cada artículo debe incluir al inicio: objetivos del artículo, resumen y palabras claves. Los objetivos deben ser uno o dos objetivos educativos claros. El resumen debe incluir uno o dos párrafos de antes del texto. *Palabras clave*: los autores deben suministrar de 2–4 puntos o palabras claves, detallando los aspectos esenciales del artículo. Para ayudar a los lectores a evaluar su conocimiento y entendimiento del artículo los autores deben preparar 4–5 preguntas sencillas de autoevaluación que deben ser suministradas al final del artículo.

### 2. *Caso Clínico Comentado Interactivo*

El objetivo primario de Respirar es **educativo**, por consiguiente los casos deben ser escogidos para su importancia clínica y el valor educativo y no por su rareza. Los artículos de casos clínicos interactivos y comentados no deben exceder las 3000 palabras (excluyendo referencias, tablas y figuras) y se debe hacer pleno uso de los estudios complementarios, mediciones, resultados de laboratorio e imágenes de pruebas diagnósticas. El caso debe ser presentado en una manera cronológica, esparcido con preguntas interactivas y respuestas explicativas relacionadas con los datos disponibles en la literatura. El artículo debe concluir con una discusión sencilla del caso con preguntas o mensajes relacionados al mismo. Las referencias deben ser limitadas hasta un máximo de 4. Esta guía es similar a la que se utiliza en la revista educativa *Breathe* de la ERS.

### 3. *Artículo Comentado Interactivo*

La sección de artículos comentados de la Revista Respirar de ALAT está diseñada para **destacar y discutir un estudio relevante de reciente publicación**. El análisis debe ser breve (menos de 700 palabras) y estructurado. Éste debe incluir un título que proporcione detalles sobre el trabajo, como por ejemplo la razón por la que produce el mismo o el área de controversia. Una breve introducción de dos oraciones, debería declarar la exposición razonada para el estudio. Esto debe ser seguido de un contorno de los métodos, resultados y conclusiones del estudio, y finalmente un comentario editorial (que debería constituir el 30–50% de la cuenta de palabra total) y un mensaje de una oración. Las referencias deben ser limitadas hasta un máximo de 4. Esta guía es similar a la que se utiliza en la revista educativa *Breathe* de la ERS.

### 4. *Carta de los Lectores*

La sección de carta de los lectores de la Revista Respirar de ALAT está diseñada para dar la oportunidad a los lectores a realizar una discusión o comentario estructurado sobre alguno de los casos clínicos o artículo comentado en ediciones anteriores de la Revista. El análisis debe ser corto (menos de 200 palabras) y estructurado. Éste debe incluir el título del caso o artículo a comentar, detalle de su publicación y proporcionar un razonamiento documentado de la discusión, como por ejemplo la razón por la que se produce el mismo, o el área de controversia. Las referencias deben ser limitadas hasta un máximo de 2.

# Trabajos Científicos

## Mini Simposios REDINLAT

---

<b>EJERCICIO Y REHABILITACIÓN</b>	<b>6</b>
La prueba de AVD-Glittre refleja las actividades diarias en pacientes con EPOC <b>Karloh M, Pissaia FV, Araujo CLPde, Santos K dos, d'Aquino AB, Mayer AF</b> Centro de Atención, Docencia e Investigación en Rehabilitación Pulmonar, Centro de Ciencias de la Salud y Deportes, Universidad del Estado de Santa Catarina.	6
Características fisiológicas de la prueba de caminata de 6 minutos en el paciente obeso con EPOC <b>Díaz O, Parada A, Klaassen J, Lisboa C, Saldías F</b> Departamento de Enfermedades Respiratorias y Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo, Pontificia Universidad Católica de Chile	6
Actividad física a largo plazo luego de rehabilitación respiratoria (RR): sus consecuencias <b>Graz A, Sívori M, Podestá J, Saenz C, De Almeida M</b> Unidad de Kinesiólogía y Neumotisiología. Hospital Ramos Mejía. Buenos Aires. Argentina	7
Efectividad de la estimulación eléctrica neuromuscular (EENM) sobre la fuerza muscular en pacientes con EPOC grave <b>Jiménez Amaya M<sup>1</sup>, Domínguez Flores ME<sup>2</sup>, Huízar Hernández V<sup>3</sup>, Sandoval R<sup>4</sup>, Torral Freyre S<sup>5</sup></b> Centro Nacional de Rehabilitación. Dr. Alejandro Rhoe Caracas, Venezuela. INER, México.	7
Trajetórias de atividade física e função pulmonar em adolescentes: coorte 1993, Pelotas <b>Wehrmeister FC, Menezes AMB, Muniz LC, Perez-Padilla R, Noal RB, Silva MC y Hallal PC.</b> Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Brasil Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México	8
Comparación de St. George's Respiratory Questionnaire y COPD Assessment test en pacientes con EPOC <b>Barros MJ, Vásquez M, Cartagena C, Reyes M y Laude R.</b> Unidad de Enfermedades Respiratorias, Hospital van Buren y Escuela de Medicina, U. de Valparaíso, Chile	8

<b>EVALUACIÓN E INTERVENCIONES EN EPOC</b>	<b>10</b>
Prevalencia de hipertensión pulmonar en pacientes con EPOC residentes a 2640 metros de altitud	10
<b>Aguirre CE, Torres-Duque CA, Salazar G, González-García M, Casas A, Jaramillo C y Maldonado D</b>	
Fundación Neumológica Colombiana. Fundación Cardioinfantil, Instituto de Cardiología. Universidad de La Sabana. Bogotá, Colombia	
Efecto del enfisema pulmonar sobre las mediciones bronquiales tomográficas en pacientes fumadores con EPOC	10
<b>Díaz AA, Come CE, San José R, Ross JC, Silverman EK y Washko GR</b>	
Harvard Medical School, Brigham and Women's Hospital, Boston, EE.UU.	
AIREPOC: un programa modelo para la atención integrada de la EPOC	11
<b>Alejandro Casas<sup>1</sup>, Ángela Ramírez<sup>1,2</sup>, Ivonne Perlaza<sup>1</sup>, Lina Amezcua<sup>1</sup>, Médicos y personal asistencial del Programa AIREPOC<sup>1</sup></b>	
1. Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, 2. Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia	
Reversibilidad al broncodilatador no predice mortalidad: estudio PLATINO	12
<b>Wehrmeister FC, Menezes AMB, Pérez-Padilla R, Muiño A, López Varela MV, Tálamo C, Valdivia G, Jardim JR, Halla PC y Montes de Oca M</b>	
Programa de Postgrado en Epidemiología, Universidad Federal de Pelotas, Brasil Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México. Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay, UdelaR. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. Universidad Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil	
Evaluación de la intensidad de los síntomas respiratorios en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica (EPOC) utilizando el <b>COPD Assessment Test</b> (CAT), el Cuestionario Clínico de la EPOC (CCQ) y el Cuestionario de Vías Aéreas 20 (AQ20)	13
<b>Camelier AA, Rosa FW, Silva SA, Costa ACS, Santos EMR, Lemos ACM</b>	
Escola Bahiana de Medicina e Saude Pública, Dto. de Ciências da Vida, Universidade do Estado da Bahia y Universidad Federal de Bahia (UFBA), Salvador, Brazil.	
Validación externa multicéntrica de un cuestionario de detección de EPOC	13
<b>Bergna M., Garcia G, Alchapar R, Altieri H, Caberlotto O, Figueroa Casas J, Larrateguy L, Nannini L, Pascansky D, Grabre P, Zabert G, Fucile S</b>	
Sección Enfermedades Obstructivas de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria	



<b>CIENCIAS BÁSICAS EN LA EPOC</b>	<b>15</b>
Variantes genéticas asociadas a la gravedad (GOLD) en EPOC	15
<b>Falfán Valencia R, Pérez Rubio G, Fernández López JC, Camarena A, Flores F, Espinosa C, Sánchez C, Hernández R, Velázquez A, Sansores R, Ramírez Venegas A</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Instituto Nacional de Medicina Genómica.	
Contribución al riesgo de variantes genéticas en el desarrollo de EPOC	16
<b>Falfán Valencia R, Pérez Rubio G, Fernández López JC, Silva Zolezzi I, Morales Mandujano F, Camarena A, Sebastián L, Sansores R y Ramírez-Venegas A</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas Instituto Nacional de Medicina Genómica.	
Polimorfismo del receptor de glucocorticoide en enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma	16
<b>Larocca N, Moreno D, Garmendia J, Toro F y De Sanctis J</b>	
Cátedra de Patología General y Fisiopatología e Instituto de Inmunología, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela	
EPOC: alteraciones histoquímicas en el músculo estriado según la constitución corporal	17
<b>García E<sup>1</sup>, Montes de Oca M<sup>1</sup>, Hecker S<sup>2</sup> y Moreno C<sup>1</sup></b>	
1. Servicio de Neumonología y Cirugía de Tórax, Hospital Universitario de Caracas, 2 Instituto de Medicina Experimental, Universidad Central de Venezuela.	
EPOC y atrofia muscular: inflamación sistémica y local	17
<b>Laucho M, Torres SH, Montes de Oca M, Mata A, Musi N y Liang</b>	
Servicio de Neumonología Htal. Universitario de Caracas, Instituto de Medicina Experimental Universidad Central de Venezuela, Diabetes Division University of Texas Health Science Center en San Antonio.	
Farmacocinética pulmonar de tedizolid después de la administración oral una vez al día de 200 mg de fosfato de tedizolid en voluntarios adultos sanos	18
<b>S. Housman<sup>1</sup>, J. S. Pope<sup>2</sup>, J. Russomanno<sup>2</sup>, E. Salerno<sup>2</sup>, E. Shore<sup>2</sup>, J. L. Kuti<sup>1</sup>, D. P. Nicolau<sup>1,3</sup></b>	
1 Center for Anti-Infective Research & Development, Hartford Hospital, Hartford, CT, EE.UU.; 2 Department of Medicine, Division of Pulmonology; 3 Division of Infectious Diseases, Hartford Hospital, Hartford, CT, EE.UU.	

<b>ONCOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TÓRAX</b>	<b>20</b>
Cáncer de pulmón como hallazgo incidental o por catastro: ¿es su comportamiento clínico diferente?	20
<b>Lamot SB, Palma I, Hernández M, Lyons G, Chimondeguy D y Quadrelli S</b> Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina	
Carcinoma de pulmón en estadio avanzado: factores predictivos de supervivencia prolongada	21
<b>Ceballos J, Peralta G, Palma I, Lyons G, Silva C y Quadrelli S</b> Centro de Oncología Torácica. Hospital Británico. Bs. As.	
Características clínico-patológicas de pacientes mexicanos ALK-positivos	21
<b>Cruz G, Zavala DG, Ortega A, Avilés A y Arrieta O</b> Instituto Nacional de Cancerología, México.	
Los anestésicos halogenados deterioran la composición de fosfolípidos en un sistema de surfactante pulmonar	22
<b>Malacrida L<sup>1</sup>, Rocchiccioli F<sup>1</sup>, Reta G<sup>1</sup>, Píriz H<sup>1</sup>, Botti H<sup>2</sup>, Denicola A<sup>3</sup>, Briva A<sup>1</sup></b> 1. Área de Investigación Respiratoria, Departamento de Fisiopatología, Hospital de Clínicas, UdelaR, Montevideo/UY. 2. Unidad de Cristalografía, Institut Pasteur Montevideo, Montevideo/UY. 3. Laboratorio de Físicoquímica Biológica, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo/UY	
Comparación de las pinzas de biopsia caliente frente a fría en el diagnóstico de lesiones endobronquiales	23
<b>Soroush Seifirad<sup>(a)</sup>, Shahram Firoozbakhsh<sup>(b)</sup>, Enayat Safavi<sup>(b)</sup>, Reza Dinparast<sup>(a)</sup>, Shervin Taslimi<sup>(a)</sup> y Gholamreza Derakhshandeilami<sup>(b)</sup></b> (a) Pulmonary and Critical Care Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Teherán, Irán (b) Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Teherán, Irán	
Pacientes estables con herida en tórax: tres versus seis horas de seguimiento	23
<b>Carvajal C, Facundo H y Martínez S.</b> Hospital Santa Clara ESE, Bogotá, Colombia.	

<b>EPIDEMIOLOGÍA DE LA EPOC</b>	<b>25</b>
Circunferencia de la cintura y parámetros de función pulmonar. Estudio PLATINO <b>Wehrmeister FC, Menezes AMB, Pérez–Padilla R, Muiño A, López Varela MV, Tálamo C, Valdivia G, Jardim JR y Montes de Oca M</b>	25
Programa de Postgrado em Epidemiologia, Universidad Federal de Pelotas, Brasil Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México. Hospital Maciel, Montevideo, Uruguay, UdelaR, Montevideo, Uruguay. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. Universidad Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil	
EPOC en la población latina y caucásica de EE.UU.: análisis de la prevalencia y sobrevida <b>Díaz AA, Washko GR, Divo M, Come CE, Pinto-Plata V y Celli B</b>	25
Harvard Medical School, Brigham and Women’s Hospital, Boston, EE.UU.	
EPOC en personas expuestas al humo de la leña. Estudio poblacional (PREPOCOL) <b>Torres Duque CA, Caballero A*, González García M, Jaramillo C y Maldonado D</b>	26
Fundación Neumológica Colombiana. Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax. *Clínica Reina Sofía. Bogotá, Colombia	
Caída de la función pulmonar en una población mexicana con EPOC asociada a biomasa <b>Ramírez Venegas A, Quintana R, Hernández R, Velázquez M, Flores F, Velázquez A, Sánchez C, Pérez O, Vargas M y Sansores R</b>	27
Departamento de Investigación en Tabaquismo y EPOC. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Dr. Ismael Cosío Villegas; México, D.F.	
Fenotipo bronquitis crónica en sujetos con y sin EPOC: Estudio PLATINO <b>Montes de Oca M, Tálamo C, Moreno D, Menezes A, Pérez–Padilla R, López Varela MV, Muiño A, Jardim J, Valdivia G, Pertuze J y Halbert R</b>	27
Universidad Central de Venezuela, Venezuela; Universidad Federal de Pelotas, Brasil; Instituto de Enfermedades Respiratoria (INER), México; Universidad de la República, Uruguay; Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil; Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile; UCLA School of Public Health, Los Angeles, California, USA.	
Comorbilidades y Estado de Salud en individuos con y sin EPOC: Estudio PLATINO <b>López Varela MV<sup>1</sup>, Muiño A<sup>1</sup>, Montes de Oca M<sup>2</sup>, Tálamo C<sup>2</sup>, Moreno D<sup>2</sup>, Menezes A<sup>3</sup>, Pérez Padilla PR<sup>4</sup>, Jardim J<sup>5</sup>, Valdivia G<sup>6</sup>, Pertuze J<sup>6</sup>, Halbert R<sup>7</sup></b>	28
1. Universidad de la República, Uruguay; 2. Universidad Central de Venezuela, Venezuela; 3. Federal Universidad de Pelotas, Brasil; 4. Instituto de Enfermedades Respiratorias, Mexico; 5. Federal Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil; 6. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile; 7. UCLA School of Public Health, los Angeles, California, USA.	

<b>SUEÑO, FISIOPATOLOGÍA Y ENFERMEDADES OBSTRUCTIVAS</b>	<b>29</b>
Prevalencia de apnea compleja en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño en titulación de Presión Positiva Continua en la Vía Aérea	29
<b>Bazurto MA<sup>1</sup>, Martínez W<sup>1</sup>, Vargas L<sup>1</sup>, Herrera K<sup>1</sup> y González García M<sup>2</sup></b>	
1. Laboratorio de sueño Fundación Neumológica Colombiana. 2. Departamento de investigaciones Fundación Neumológica, Colombiana	
Valores de referencia de los gases arteriales a 2640 metros de altitud	29
<b>Maldonado D, González García M, Barrero M, Casas A y Torres Duque CA</b>	
Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá, Colombia.	
Espirometría y oscilometría en obstrucción simulada de la vía aérea superior	30
<b>Acero R, Ramos A, Prada L, González D, Orozco G</b>	
Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.	
Mortalidad por enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Argentina, 1980–2010	31
<b>Arias S, Bossio J, Colodenco D, Neffen H, Fernández H, Landra F y Garcilazo D</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Emilio Coni”, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud, Argentina; Hospital “María Ferrer”, Ciudad de Buenos Aires, Argentina; Hospital de Niños “Orlando Alassia”, Ministerio de Salud de Santa Fe, Argentina	
Tendencia de la mortalidad por asma en Argentina, 1980 – 2010	31
<b>Bossio J, Arias S, Neffen H, Colodenco F, Fernández H, Landra F y Garcilazo D</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) “Emilio Coni”, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), Ministerio de Salud de la Nación, Argentina; Hospital de Niños “Orlando Alassia”, Ministerio de Salud de Santa Fe, Argentina; y Hospital María Ferrer. Ciudad de Buenos Aires, Argentina	
Prevalencia de asma en adultos mayores de 40 años en Colombia	32
<b>González García M, Torres Duque CA, Caballero A*, Jaramillo C y Maldonado D</b>	
Fundación Neumológica Colombiana. Clínica Reina Sofía*. Bogotá, Colombia	

<b>NEUMOLOGÍA CLÍNICA</b>	<b>33</b>
Patrones de resistencia de pacientes extremadamente resistente. Lima, Perú. 1998–2011	33
<b>Pecho Silva S</b> Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins–EsSalud. ExConsultor de la Unidad Técnica de Tuberculosis MDR del Ministerio de Salud. Lima–Perú	
Temperatura del aire exhalado en la EPOC	33
<b>Gabriel Garcia, Miguel Bergna, Orlando Lopez Jové</b> Hospital Rossi, La Plata, Hospital Cetrángolo, Vicente López	
Medición de la presión al final de la espiración como predictor de tolerancia al uso de válvulas de fonación en pacientes adultos traqueostomizados	34
<b>Suranyi C, Avilés P, Vera R, Torres R, Otto M</b> Kinesiólogos Clínica Los Coihues	
Entrenamiento en tratamiento del tabaquismo: análisis de evaluaciones pre y post entrenamiento	34
<b>Zabert G<sup>1,2,4</sup>, Sansores R<sup>1,2</sup>, Jiménez Ruiz C<sup>2,5</sup>, Buljubasich D<sup>1,2,3</sup>, Sandoya E<sup>2,4</sup>, Champagne B<sup>2,6</sup> et al</b> <sup>1</sup> ALAT <sup>2</sup> Global Bridges para Latino América, <sup>3</sup> AsAT, <sup>4</sup> CIET <sup>5</sup> SEPAR <sup>6</sup> IAHF	
Environmental Exposure in Inflammatory Myositis	35
<b>Kawano Dourado LB<sup>1</sup>, Costa AN<sup>1</sup>, Levy M<sup>2</sup>, Carvalho CRR<sup>1</sup>, Kairalla RA<sup>1</sup></b> (1) Pulmonary Division, Heart Institute (InCor). University of São Paulo Medical School, São Paulo Brazil. (2) Rheumatology Division, Hospital das Clínicas, University of Sao Paulo School of Medicine, Sao Paulo Brazil	
Hallazgos histopatológicos en biopsia muscular y en calidad de vida en pacientes con neumonía por influenza A H1N1	36
<b>Velázquez Uncal M<sup>a</sup>, Domínguez Flores ME<sup>a</sup>, Hernández Zenteno RJ<sup>a</sup>, Fernández Valverde FE<sup>b</sup>, Vargas Cañas S<sup>b</sup>, Ramírez Venegas A<sup>a</sup>, Payro LE, Baños O<sup>a</sup>, Vázquez ME<sup>a</sup> y Ledezma P<sup>a</sup></b> a) Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Dr. Ismael Cosío Villegas». b) Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía «Manuel Velasco Suárez»	

### SALA PICASSO. 8 A 17 HORAS

- ENFERMEADES OBSTRUCTIVAS E INMUNOLOGÍA** 38
- Avaliação eosinofílica a través da técnica do escarro induzido (EI) em pacientes com asma de difícil controle (ADC) pré e pós-aplicação de omalizumabe 38  
**Antonio Carlos Moreira Lemos; Cleriston Farias Queiroz; Maria de Lourdes Santana Bastos; Marta Ferreira Leite de Sá; Charleston Ribeiro Pinto; Nereide Pimentel Pereira; Tatiana Galvão Gilvandro Rosa.**  
 Universidade Federal da Bahia (UFBA); Faculdade de Medicina da Bahia (FAMED-BA); Complexo Hospitalar Professor Edgard Santos; (C-HUPES); Serviço de Pneumologia.
- Ansiedad y depresión en la EPOC: correlación con factores pronósticos 38  
**Arnedillo A. (1), Cordero P. (2), Lopez-Campos J.L. (3), Alfageme I. (4), Alcazar B. (5) y Casas F.(6).**  
 Servicios de Neumología de (1) Hospital U. Puerta del Mar (Cádiz), (2) Hospital Infanta Cristina (Badajoz), (3) Hospital U. Virgen del Rocío (Sevilla), (4) Hospital U. Valme (Sevilla), (5) Hospital de Alta Resolución de Loja (Granada) y (6) Hospital San Cecilio (Granada). España.
- Crisis de asma asociada a infección viral 39  
**Herrera García JC, Paulin Prado P, Hernández Zenteno R, Ramírez Venegas A.**  
 Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Calzada de Tlalpan 4502, México DF
- Avaliação da inflamação das vias aéreas pela técnica do escarro induzido (EI) e espontâneo em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) 40  
**Cleriston F. Queiroz O ; Fernanda P.Santos; Margarida Célia L.Costa; Marta F. Leite de Sá; Maria de Lourdes S. Bastos; Gilvandro A. Rosa; Antonio Carlos M. Lemos**  
 Universidade Federal da Bahia, Complexo Hospitalar Professor Edgar Santos (C-HUPES), Serviço de Pneumologia
- EPOC: Desaturación en la marcha y correlación con predictores de mortalidad 40  
**Papucci T, Enghelmayer Ji, Sergio Scrimini, Enrique Jolly y Luna C**  
 División Neumonología, Hospital de Clínicas "José de San Martín", Universidad de Buenos Aires (UBA) – Argentina.
- Encuesta a médicos clínicos sobre diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias obstructivas 41  
**Reyes N., Gruss A., Spangenberg MN., Yandian M. y Rey A.**  
 Hospital Maciel, Facultad de Medicina UdelaR
- Asma aguda en Buenos Aires 41  
**Bergna M, García G, Nannini L, Neffen H, Rodrigo G, Mercurio S**  
 Sección Obstructivas de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria
- Calidad de vida de asmático grave em el uso de los corticosteroides inhalados 42  
**Almeida M., Amorim, M. , Guedes K., Guimarães, A., Nepomuceno E. y Porto L.**  
 Universidade Federal de Sergipe
- Perfil fisiológico de la prueba de marcha de seis minutos en pacientes con EPOC residentes a 2600 mt en Bogotá, Colombia 42  
**Alejandro Casas, Vilma Gómez, Paola Aguiar, Lesly Sacristán**  
 Programas AIREPOC y Rehabilitación Pulmonar, Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, Colombia

Sistema de colores como un aliviado en la educación del paciente asmático <b>Silva L. L. A., Cavaleri A., Dias K. M. M., Borges Júnior G. C., Gössling G. C. L. y Moreira M. Â. F.</b> Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil	43
Hipoxemia durante la caminata en 6 minutos en una cohorte de pacientes EPOC <b>Dreyse J., Díaz O., Morales A., Saldías F. y Lisboa C.</b> Departamento de Enfermedades Respiratorias Pontificia Universidad Católica de Chile.	44
Comparación de la clasificación GOLD 2009 yGOLD 2011 en una cohorte de pacientes con EPOC. <b>Dreyse J., Díaz O., Morales A., Saldías F. y Lisboa. C.</b> Departamento de Enfermedades Respiratorias. Pontificia Universidad Católica de Chile	44
Mecanismos de la disnea durante la caminata y deteminantes de la limitación del ejercicio en pacientes con EPOC leve <b>Díaz AA, Klaassen L, Lisboa C, Saldías F, Washko GR y Díaz O.</b> Brigham and Women's Hospital, Boston, EE.UU. y Departamento de Enfermedades Respiratorias, P. Universidad Católica de Chile	45
Revisión Sistemática de las Guías de Práctica Clínica de Asma <b>Sánchez E. a, b , Acuña A. a, b, Rodrigo G c, Plaza V. d, Bonfill X. e y Alonso-Coello, P. e</b> a Centro Médico Docente La Trinidad. Servicio de Neumonología. Caracas, Venezuela. b Universidad Central de Venezuela. Cátedra de Neumonología. Caracas, Venezuela. c Departamento de Emergencia, Hospital Central de las Fuerzas Armadas, Montevideo, Uruguay. d Servicio de Neumonología, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España. e Centro Cochrane Iberoamericano, Servicio de Salud Pública y Epidemiología Clínica, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona y CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España	45
Clasificación de EPOC secundario a humo de leña vs. tabaquismo de acuerdo a la estrategia Gold 2011 <b>Flores-Trujillo F, Velázquez-Uncal M, Hernández-Zenteno R, Velázquez-Montero A, Pérez-Bautista O, Vargas-Rojas MI, Sánchez-Romero MC, Sansores Martínez RH y Ramírez Venegas A.</b> Departamento de Investigación en EPOC y Tabaquismo, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER).	46
Dieciseis años de experiencia del programa de asistencia de los pacientes asmáticos. San Luis, Maranhão <b>Amaral J., Passos.L., Mendes A. L., Sousa,H., Lima J., Barros G. y Costa M.</b> Universidad Federal del Maranhão	47
Frecuencia de la exacerbación en los pacientes asmáticos tratados en el programa de apoyo en San Luis, Maranhão <b>Amaral J., Pereira L., Mendes A. L., Lima J., Sousa. M., Ericeira F. y Costa M.</b> Universidad Federal del Maranhão	47
Correlación entre el índice de masa corporal, gravedad y el control del asma en pacientes de los participantes en un programa estructurado de educación en el asma <b>Passos L., Sousa H., Amaral J., Mendes A. L., Lima J., Oliveira L. y Costa M.</b> Universidad Federal del Maranhão	48

Comportamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en agricultores y amas de casa de zonas rurales de Colombia	49
<b>Romero Zapata MA, Martínez J, Muñoz IC, Villa J, Rodríguez Morales AJ.</b>	
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira; Coordinación Técnica y Oficina de Investigación Científica, Cooperativa de Entidades de Salud de Risaralda (COODESURIS); Pereira, Risaralda, Colombia.	
Consecuencias diagnósticas y económicas de la utilización de algoritmos ATS y GOLD con diferentes ecuaciones de predicción espirométrica en pacientes obstructivos	49
<b>Arce SC, De Vito EL</b>	
Servicio de Neumonología y Laboratorio Pulmonar, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, Universidad de Buenos Aires, Argentina	
Depresión en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica según grado de severidad y su impacto en la calidad de vida	50
<b>OR López Jové, A Galdames, V Barrionuevo, E Giugno, S Rey, J Tenaglia, G Tabaj, E López González</b>	
Hospital "Dr. A. A.Cetrángolo", Argentina. Comité de HA de la Sociedad Argentina de Diabetes, Argentina	
Prevalencia de síntomas depresivos en pacientes asmáticos	51
<b>Dias K. M. M., Silva L. L. A., Cavaleri A., Borges Júnior G. C., Gössling G. C. L., Santacruz K. C. S. y Moreira M. Â. F.</b>	
Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil	
Análisis del perfil atópico de niños y adultos	51
<b>Cavaleri A., Borges Júnior G. C., Dias K. M. M., Gössling G. C. L., Silva L. L. A., Santacruz K. C. S. y Moreira M. Â. F.</b>	
Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Brasil	
Monitoreo de funcionamiento en el asma	52
<b>Gössling G, Arais L, Borges G, Dias K, Cavaleri A, Moreira MA, Fassbender J</b>	
Hospital de Clínicas de Porto Alegre	
Fallas en el seguimiento clínico en asma: la experiencia del programa de educación y asistencia en asma (PEAA) de la unidad básica de salud del Hospital de Clínicas de Porto Alegre	52
<b>Marimon, M. M., Bestetti, A., Venero, F. C., de Oliveira, F. J. A. Q., Kolling, J. H. G., Burin, L., Rambo, R., Allgayer, R. y Vieira V. B. G.</b>	
Unidad Básica de Salud (UBS) – Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).	
Impacto de un Programa de Rehabilitación Pulmonar en pacientes con EPOC residentes en Bogotá (2640 m), Colombia	53
<b>Alejandro Casas<sup>1,2</sup>, Vilma Gómez<sup>1,2</sup>, Paola Aguiar<sup>1</sup>, Lesly Sacristán<sup>1</sup>, Ivonne González<sup>1</sup>, Paola Arévalo<sup>1</sup>, Carlos Aguirre<sup>1</sup></b>	
1. Programa de Rehabilitación Fundación Neumológica Colombiana, Bogotá, 2. Postgrado Rehabilitación Cardíaca y Pulmonar, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia	
Tamizaje ( <b>screening</b> ) del déficit de alfa 1-antitripsina en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Argentina	54
<b>Fernández Acquier M.1, Pace S.1, Sorroche P.2, Legal S.2, López Jove O.1, Caberlotto O.1 y Giugno E.1</b>	
1 Hospital A Cetrangolo, Argentina. 2 Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina	



Día Mundial del Asma 2011: actividad realizada en la ciudad de La Plata, Argentina. Su utilidad para crear conciencia en la población sobre la enfermedad y su control	54
<b>Marquez, SE; Echazarreta, AL; Macuso, MO; Maniago, E y Manti, A.</b>	
San Juan de Dios, La Plata. HZGA San Roque, Gonnet. Argentina	
Prevalencia de anemia y perfil inflamatorio en los fenotipos: EPOC y EPOC-asma	55
<b>Martínez Cortizas María Alicia, Artana Cristina, Pascale Pablo, Alvarez, Sandra, Pereiro Miriam</b>	
Unidad de Neumonología y Laboratorio del H.I.G.A. "Pedro Fiorito" Avellaneda, Buenos Aires, Argentina	
<b>ENFERMEDADES OCUPACIONALES Y AMBIENTALES</b>	56
Bronquiolitis obliterante por inhalación de gas amoníaco. Reporte de 34 casos	56
<b>Bazzino I, Curbelo P y Montoya E</b>	
Instituto del Tórax. Hospital Maciel. Udelar	
Efecto de la ceniza volcánica en la función pulmonar de una cohorte de personas mayores de 45 años en la ciudad de Bariloche, Argentina	57
<b>Benitez S; Calandrelli M; Sobrino E; Gutierrez L; Irazola V; Rubinstein A</b>	
Servicio de Neumonología - Terapia Intensiva. Sanatorio San Carlos, Bariloche, Argentina. Servicio de Cardiología, Sanatorio San Carlos, Bariloche, Argentina. Centro de excelencia en Salud Cardiovascular para el Cono Sur, Buenos Aires, Argentina.	
Perfil epidemiológico de los trabajadores expuestos al amianto en Brasil	57
<b>Hermano Albuquerque de Castro; Shyanne da Costa Mendonça; Patricia Canto Ribeiro</b>	
Fundación Oswaldo Cruz	
Perfil epidemiológico de los trabajadores expuestos a polvo de sílice en el Estado de Rio de Janeiro - Brasil	58
<b>Patricia Canto Ribeiro; Shyanne da Costa Mendonça; Hermano Albuquerque de Castro</b>	
Fundación Oswaldo Cruz	
Efectos agudos de la exposición a ceniza volcánica en Bariloche, Argentina. Resultados de un estudio de prevalencia	58
<b>Tortosa F, Benitez S; Corrado R, Chioconi L, Picone A</b>	
Servicio de Clínica Médica, Hospital Ramon Carrillo, Bariloche, Argentina. Servicio de Neumonología-Terapia Intensiva, Sanatorio San Carlos, Bariloche, Argentina. Servicio de Clínica Médica, Sanatorio San Carlos, Bariloche, Argentina.	
<b>KINESIOLOGÍA</b>	60
Hiperinsuflación manual <i>versus</i> hiperinsuflación manual con presión positiva en ventilación mecánica prolongada	60
<b>Otto M, Torres R, Monge G, Suranyi C, Avilés P, y Vera R</b>	
Equipo de Terapia, Clínica Los Coihues, Santiago de Chile	
Evaluación de fuerza y resistencia muscular respiratoria en ventilación mecánica prolongada	60
<b>Vera R, Monge G, Avilés P, Suranyi C, Torres R y Céspedes J</b>	
Unidad de Terapia, Clínica Los Coihues, Santiago.	

Evaluación de los parámetros de función pulmonar y su correlación con la efectividad de la tos en pacientes con enfermedad neuromuscular (ENM) del Programa Nacional de Ventilación No Invasiva Domiciliaria (AVNI) del Minsal, en la RM Chile	61
<b>Vera R.12, Suranyi C.1, Puente V.1, Liberona K.3, De Lardere I.3, Navarro S.1, Torres R.12, Paiva R.1</b>	
1 Programa Nacional de Ventilación Domiciliaria del Ministerio de Salud, Chile 2 Escuela de Kinesiología Universidad de Chile 3 Escuela de Kinesiología Universidad Finis Terrae	
REHABILITACIÓN	62
Resultados de un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con vasculitis asociadas a ANCA	62
<b>Shirley Marlene Cárdenas Espinoza<sup>1</sup>, Saraí Toral Freyre<sup>2</sup>, Susana Galicia Amor<sup>3</sup></b>	
1. Neumóloga. Residente de alta especialidad en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) 2. Neumóloga. Adscrita al departamento de Rehabilitación pulmonar en el INER 3. Medicina en Rehabilitación Física. Jefe de servicio del Departamento de Rehabilitación pulmonar en el INER	
Efectividad del <b>Air Stacking</b> como método de aumento de la tos en tetrapléjicos	63
<b>Torres R., Monge G., Suranyi C., Avilés P., Vera R. y Céspedes J.</b>	
Equipo de Rehabilitación Respiratoria, Clínica Los Coihues, Santiago de Chile.	
La actividad física: nuestra herramienta	64
<b>Boim C., Monti F., Chiervo S., Storni M. y Cortiñaz M.</b>	
Hospital del Tórax Antonio Cetrángolo, Buenos Aires, Argentina	
Caminata de seis minutos: validación sujetos sanos 2800 metros sobre el mar	64
<b>Valero A; Roa M; Rojas; Hurtado E y Sandoval C.</b>	
Universidad de Boyaca	
Entrenamiento muscular inspiratorio como estrategia kinésica en el weaning dificultoso	66
<b>Monge G, Avilés P, Suranyi C, Torres R, Vera R y Céspedes J.</b>	
Unidad de Terapia Clínica Los Coihues, Santiago.	
Impacto de la rehabilitación pulmonar en pacientes con enfermedad respiratoria crónica	67
<b>Parpaglione C, Fernández C, Fernández F, Lerosé C, y Rísoli E</b>	
Hospital General de Agudos Dr. E. Tornú. Buenos Aires. Argentina	
Respuesta fisiológica inducida por la prueba de AVD–GLITTRE en pacientes con EPOC	68
<b>Karloh M., Araujo C.L.P. de, Pissaia F.V. y Mayer A.F.</b>	
Centro de Atención, Docencia e Investigación en Rehabilitación Pulmonar, Centro de Ciencias de la Salud y Deportes, Universidad del Estado de Santa Catarina.	
Características antropométricos, espirométricos y funcional de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica	68
<b>Pasqualoto AS, Biasuz JF, Mai CMG, Beck MC y Antunes VP</b>	
Trabajo realizado en el Centro de la Universidad Franciscana / UNIFRA Brasil, por el Grupo de Investigación en Terapia Física y Promoción de la Salud Tecnologías Aplicadas.	

Efectos de un paseo para la tercera edad	69
<b>Biazus JF, Moro ARP, Pasqualoto AS, Mai CMG, Antunes VP, Beck MC y Karnopp ZMP</b>	
Trabajo realizado en el Centro de la Universidad Franciscana / UNIFRA Brasil y la Universidad Federal de Santa Catarina, UFSC-, por el Grupo de Investigación en Terapia Física y Promoción de la Salud Tecnologías Aplicadas.	
Efectos de la inmersión de pacientes con EPOC sobre saturación de pulso	69
<b>Ramos V, Gutiérrez M, Pena S, Cuello A, Reja B, Granero C y López Varela MV</b>	
Programa de Rehabilitación Respiratoria, CASMU Montevideo, Uruguay.	
Índice de masa corporal de pacientes bronquiectásicos	70
<b>Mendes, A. L., Paes F., Amaral J., Rodrigues L., Lima J., Estrela A y Costa M.</b>	
Universidad Federal de Maranhão, Centro de Ciencias Biológicas y de la Salud	
Prueba de caminata de seis segundos em pacientes com bronquiectasia	70
<b>Paes F., Mendes A. L., Amaral J., Rodrigues L., Lima J. Silva D. y Costa M.</b>	
Universidad Federal de Maranhão, Centro de Ciencias Biológicas y de la Salud	
Correlación entre marcadores sérico de inflamación y dinamometría en pacientes pediátricos con neumonía por H1N1 del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	71
<b>Toral Freyre Sarai, Baños Mejía Omar, Galicia Amor Susana</b>	
Departamento de Rehabilitación Respiratoria. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.	
Experiencia del departamento de rehabilitación pulmonar del INER en los programas de educación a pacientes con enfermedades pulmonares crónicas	71
<b>Toral Freyre Sarai, Escamilla González Rosa María, Lozano Camacho Mayeli Samanta, Ramírez Lira Antonio, Rentería Hernández Ángel Adán, Ross Moreno Carolina, Hernández Teijo María Teresa, Hilario Salgado Iliana, Romero Bielma Elizabeth, Baños Mejía Omar, Galicia Amor Susana</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" Departamento de Rehabilitación Pulmonar	
Resultados de un programa de rehabilitación respiratoria domiciliario en pacientes con enfermedades difusas del parénquima pulmonar	72
<b>Toral Freyre Sarai, Paredes Gutiérrez Edith, Jiménez Amaya Marisol, Baños Mejía Omar, Galicia Amor Susana</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" Departamento de Rehabilitación Respiratoria	
Programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC Muy Severa evaluado por el Cuestionario del Estado Funcional Pulmonar y Disnea	73
<b>Herrera BP, Toral S, Fuentes V, Garduño A, Galicia S</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" Departamento de Rehabilitación Pulmonar	
Comparación del consumo de oxígeno por caminata shuttle y por prueba de ejercicio cardiopulmonar en pacientes con EPOC y con FPI.	73
<b>Toral Freyre S*, Domínguez ME, Sandoval RA, Jimenez AM, Galicia AS</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas" Departamento de Rehabilitación Respiratoria	
Correlación de capacidad al ejercicio y capacidad funcional en fibrosis pulmonar.	74
<b>Juan Carlos García Hernández, Sarai Toral Freyre, Mariano Arturo Díaz Orta, Susana Galicia Amor</b>	
Departamento de Rehabilitación Pulmonar, INER	

Perfil sociodemográfico y de funcionalidad en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas atendidos en el Departamento de Rehabilitación respiratoria del INER. Estudio piloto	74
<p><b>Galicia Amor Susana, Avendaño Badillo Diana, Granados García Eduardo, Santillán Chávez Ángela, López Roldán Verónica, Toral Freyre Saraí del C, Romero Bielma Elizabeth, Baños Mejía Omar, Velázquez Lerma Rita</b></p> <p>Departamento de Rehabilitación Respiratoria, INER. Servicio de Rehabilitación Ortopédica INR. Departamento de Discapacidad, Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas INEGI. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Dirección General de Información. IMSS</p>	
MISCELÁNEAS	76
Pneumotoxicidade por sirolimus	76
<p><b>Lopes, TP *, Brito, RU *, Garcia, E *, Nunes, F*, Luce, M*, Rosa, G*</b></p> <p>* Departamento de Neumología de la Universidad de Ciencias de la Salud de Porto Alegre / Hospital de la Santa Casa de Porto Alegre – Pavilhão Pereira Filho</p>	
Prevención de la neumonitis por amiodarona.	76
<p><b>Rodrigues C.C., Yampara G.I. y Ferreira A.S.</b></p> <p>Hospital Universitário Antonio Pedro – Universidad Federal Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil.</p>	
<b><i>Mycobacterium simiae</i></b> puede ser confundida con <b><i>Mycobacterium tuberculosis</i></b> en su presentación	77
<p><b>Cuenca E, Membriani E, Acuña A, Kempt N, Putruele A y Limongi L.</b></p> <p>División Neumonología, Hospital de Clínicas José de San Martín, Universidad de Buenos Aires, Argentina</p>	
Impacto del modelo de Residencias Médicas sobre el sueño y el desempeño profesional	77
<p><b>López Gabeiras M<sup>2</sup>, Vigo DE<sup>3,6</sup>, Lemus J<sup>4,5</sup>, Eiguchi K<sup>4,5</sup>, Simonelli G, Cardinali D<sup>3,6</sup>, Pérez-Chada D<sup>1</sup></b></p> <p>(1) Departamento de Medicina, Hospital Universitario Austral, Buenos Aires, Argentina;(2) Becaria ANPCyT; (3) Departamento de Docencia e Investigación, Facultad de Medicina, Universidad Católica Argentina; (4-5) Ministerio de Salud, GCBA, Argentina;(6) CONICET,Argentina.</p>	
Rompiendo paradigmas para una vida de calidad en pacientes neumológicos	78
<p><b>Fausto Maldonado</b></p> <p>Médico Neumólogo. Maestría en Gerencia en Salud para el desarrollo local. Especialista en Planificación estratégica.</p>	
Respuesta inflamatoria y activación de la coagulación en la altura	79
<p><b>Ortíz Naretto Alvaro*, Artana Cristina**, Donato Sebastián***, Pereiro Miriam**</b></p> <p>* Hospital Muñiz, CABA, Argentina; **Hospital Fiorito, Avellaneda, Argentina; ***Hospital José Néstor Lencinas, Mendoza, Argentina</p>	
Niveles de alfa 1–antitripsina en pacientes de la consulta de neumología del Hospital Dr. Alejandro Cabral de San Juan de la Maguana	79
<p><b>*De los Santos F., Guillermo, **Encarnación Corona, G., **Mejía Sánchez, Maria, **Paniagua Contreras, Miguelina, García Best, A.</b></p> <p>* Neumólogo, ** Licenciadas bioanálisis</p>	

Deterioro cognitivo y EPOC	80
<b>Macedo F., Machado R., Lucena V., Calvo B., Guimarães A., Gouveia C y Santos Neto A.</b>	
Universidad de Salamanca, USAL, España y Universidade Federal da Paraíba, Brasil	
NEUMOLOGÍA CLÍNICA	81
Adherencia al tratamiento médico en pacientes con EPOC y asma	81
<b>Matheus E., Jiménez L., Rivero H., García J. y Montes de Oca M.</b>	
Servicio de Neumonología y Cirugía de tórax. Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela.	
TUBERCULOSIS	82
Estudio comparativo de dos métodos de cultivo para la detección de micobacterias	82
<b>Ibañez M., Haberle R., Anonni J y Gutiérrez M.</b>	
Centro de referencia en Bacteriología de la Tuberculosis. Hospital General de Agudos Dr. Enrique Tornu. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Argentina.	
Valor diagnóstico del test de glutaraldehído en infecciones de las vías respiratorias y tuberculosis	82
<b>Guillermo De Los Santos Forbes * Mercedes N. Paulus** José A. Caamaño Lugo** Deyvi Rafael Sucar Ramírez**</b>	
* Neumólogo **licenciados bioanálisis	
Tuberculosis, fiebre hética y corticoides. A propósito de un caso clínico	83
<b>Boccia, CM</b>	
Hospital General de Agudos E. Tornú. Buenos Aires, Argentina	
Tuberculosis pulmonar asociada a tuberculomas medulares y encefálicos	84
<b>Billone R. , Sampaño M., Tanco S. y Donato V</b>	
Hospital Municipal de Rehabilitación Respiratoria María Ferrer Liga Argentina contra la Tuberculosis	
Casos de infección primaria por tuberculosis extremadamente resistente (TB XDR) en Perú	84
<b>Herrera-Flores, E., Herrera-Vidal, C., Pecho-Silva, S., y Lizarbe-Castro, V.</b>	
Servicio de Neumología, Hospital Nacional Arzobispo Loayza - Lima. Servicio de Neumología, Hospital Santa Rosa Lima. Servicio de Neumología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati - Lima	

<b>SALA DALÍ. 8 A 17 HORAS</b>	
<b>TUBERCULOSIS</b>	86
Factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso	86
<b>Pontino M, Brian C, Ambrosino N, Feldman A, Iglesias M, Doro A, García M y Sancineto A.</b>	
Programa Tuberculosis, Buenos Aires. Hospital Teodoro Alvarez Buenos Aires.	
Diagnóstico tardío de tuberculosis: ¿existen datos que nos ayuden a aumentar el índice de sospecha de la enfermedad?	86
<b>Rolando, L.<sup>1</sup>; Palma, I.<sup>2</sup>, Membriani, E.<sup>1</sup>; Acuña, A.<sup>1</sup>; Bledel, I.<sup>1</sup>; Limongi, L; Putruele, A.</b>	
1. Hospital de Clínicas Jose de San Martin, Buenos Aires, Argentina. 2. División Neumonología del Hospital de Clínicas José de San Martin, Buenos Aires, Argentina	
Exámenes bacteriológicos para el diagnóstico de la tuberculosis, de tres poblaciones diferentes, São Paulo, Brasil	87
<b>Nogueira PA, Abrahão RMCM y Silva ALE.</b>	
Facultad de Salud Pública de la Universidad de Sao Paulo	
Comportamiento de la tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus internados en el Departamento de Medicina –HUU desde abril – diciembre año 2011	88
<b>Calderón V., Chávez F. y Camacho M. Hospital Universitario Japonés de Santa Cruz de la Sierra</b>	
Hospital Japonés	
Tuberculosis y condiciones sociales: análisis espacial en la ciudad de Santa Fe, Argentina	88
<b>Luque G., Bossio J., Arias S., Fernández H., Landra F., Garcilazo D., Veronesi I., López R.</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Emilio Coni», Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud, Argentina	
Rendimiento diagnóstico en muestras de pacientes en un hospital interzonal de agudos	89
<b>Sosso A, Sttreccia M, Rossetti A, Gaitan C, Morales R, Trinidad M.</b>	
Hospital Interzonal de Agudos Presidente Peron de Avellaneda, Buenos Aires, Argentina.	
Promoción de la atención integral a las personas con tuberculosis a través de una línea de cuidado	89
<b>Roberto Luiz Targa Ferreira, Sandra Rejane Soares Ferreira</b>	
Servicio de Neumología, Hospital N.S. Conceição, Grupo Hospitalar Conceição. Porto Alegre/RS/Brasi.	
El proceso de educación permanente en tuberculosis para los equipos de atención primaria de salud (APS)	90
<b>Roberto Luiz Targa Ferreira, Sandra Rejane Soares Ferreira</b>	
Hospital N.S. Conceição, Grupo Hospitalar Conceição. Porto Alegre/RS/Brasil	
Los resultados después del tratamiento de casos nuevos de tuberculosis en Brasil por regiones en 2010	91
<b>Macedo F., Guimarães A., Machado R., Gouveia C., Andrade P., Passos M. y Santos Neto.</b>	
Universidade Federal da Paraíba	
Logros de los objetivos del milenio en tuberculosis en países de América Latina y el Caribe	91
<b>Fernández H, Bossio J., Arias S, Landra F. y Garcilazo D</b>	
Instituto de Enfermedades Respiratoria “Emilio Coni”- Administracion Nacional de Laboratorios e intitutos de Salud, Ministerio de Salud de Argentina	

<b>SALA REMBRANDT. 8 A 17 HORAS</b>	
TUBERCULOSIS	93
Factores predictivos de la no adherencia al tratamiento de la tuberculosis en municipios del área metropolitana de la Provincia de Buenos Aires	93
<b>Herrero MB.</b> CEDES/CONICET	
Tuberculosis pulmonar. Factores de riesgo socioeconómicos, Municipio Santiago de Cuba, 2005	93
<b>Lozano JL y Plasencia C</b> Hospital Clínico Quirúrgico Docente Juan Bruno Zayas Alfonso, Universidad Ciencia Médicas Santiago de Cuba.	
Aumento de la tuberculosis extra pulmonar: comportamiento de la tuberculosis en un hospital universitario de Bogotá	94
<b>Ovalle A., Uribe V. y Lutz J.R.</b> Hospital Universitario Mayor Méderi, Universidad del Rosario.	
Rendimiento diagnóstico bacteriológico en muestras de pacientes atendidos en un hospital interzonal de agudos	94
<b>Sosso A, Sttreccia M, Rossetti A, Gaitan C, Morales R, Trinidad M, Lanzetta D, Bortolin L,</b> Hospital Interzonal de Agudos Presidente Perón de Avellaneda, Buenos Aires, Argentina.	
Vacinação BCG em adultos portadores de tuberculose pulmonar bacilífera e controles: efeito protetor.	95
<b>Valéria Maria Augusto*; Dirceu Bartolomeu Greco*; Margareth Pretti Dalcolmo**;</b> <b>Carolina Mara de Oliveira e Silva*; Antonio Eduardo Stroppa*; Maria das Graças Oliveira***.</b> * Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); ** FIOCRUZ - Instituto Professor Hélio Fraga, Rio de Janeiro; ***Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte - Programa de Controle da Tuberculose.	
Estudio nacional de adherencia a medicamentos antituberculosos	95
<b>Enrique Gutiérrez Martínez, Moisés E. Gutiérrez Ergueta, Teresa Ayala Velasco<sup>3</sup>,</b> <b>Claudia Pereira Velásquez</b> Sociedad Boliviana de Neumología	
Factores de riesgo para tuberculosis pulmonar resistente en la región La Libertad, Perú	96
<b>Luis Alejandro Rodríguez Hidalgo</b> Facultad de Medicina Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Centro de Excelencia para el manejo de la tuberculosis Hospital Regional Docente de Trujillo	
Diferencias de género en tuberculosis. Argentina, 2010	97
<b>Bossio J., Arias S., Calabrese C., Fernández H., Landra F. y Garcilazo D.</b> Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud, Argentina	
Evaluación de la tuberculosis por departamentos y localidades en dos provincias de Argentina	97
<b>Villalba L., Bossio J., Landra F, Arias S., Fernández H., Garcilazo D., Veronesi I. y López R.</b> Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni", Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Ministerio de Salud, Argentina	

Hiperractividad bronquial inespecífica como secuela de tuberculosis	98
<b>Cuenca E; Saenz G; Craviotto F; Membriani E; Gomez Tejada R; Limongi L; Putruele A.</b>	
Hospital de Clinicas Jose de San Martin, Buenos Aires, Argentina	
La prevalencia de post-tratamiento de los casos nuevos de tuberculosis en Brasil por regiones en 2010	99
<b>Fátima Maria Macedo dos Santos, Alexandre Augusto de Brito Pereira Guimarães, Carlos Henrique Bronzeado Cruz Gouveia, Roberta Ismael Lacerda Machado</b>	
Universidade Federal da Paraíba	



<b>SALA TORRES GARCÍA. 8 A 17 HORAS</b>	<b>101</b>
ENFERMEDADES INFECCIOSAS	101
HLA-A*24:02:01.01 confiere protección ante la infección por Influenza A H1N1 en población mexicana	101
<b>Reséndiz J, Falfán R, Narayanankutty A, Ramírez A, Zuñiga J, Bautista N, Castillejos M, Hernández A, Camarena A y Selman M.</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (México)	
Hidatidosis pulmonar: relato de caso	102
<b>Santos J., Neto AM., Homrich G., Susin CF. y Kolling C.</b>	
Hospital Universitário de Santa Maria, Departamento de Pneumologia, Universidade Federal de Santa Maria.	
La neumonía por <b>S. aureus</b> con compresión de la médula espinal: reporte de un caso clínico	102
<b>Brito, RU , Lopes, PT , García, E , Teixeira, PJZ y Moreira, AL</b>	
Departamento de Neumología de la Universidad de Ciencias de la Salud de Porto Alegre / Hospital de la Santa Casa de Porto Alegre - Pereira Filho	
Coinfección por leishmaniasis y tuberculosis	103
<b>Martínez H*, Ramallo M, Lemir R, Pérez D, Boccia A. INERAM (Asunción-Py)</b>	
Hugo Alberto Martínez Rotela FN: 16/09/1983 Procedencia: Asuncion Paraguay CI: 3484837	
Correlación de CD4 y neumonía por <b>Pneumocystis jiroveci</b> en pacientes infectados por VIH y con neumotórax	103
<b>F. V. Bolaños Morales, E. Peña Gomezportugal, D. Domínguez Olgín , P. Flores Bello, J. L. Tellez Becerra , J. L. Sandoval Gutiérrez , R. Stanley Vega</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México	
Procalcitonina semicuantitativa y score de SOFA y APACHE en el pronóstico de pacientes con mediastinitis	104
<b>Francina Valezka Bolaños Morales, José Morales Gémez, José Luis Tellez Becerra, Pablo Rueda Villalpando, Juan Carlos Vázquez Minero, Ramsés Falfán, Jorge Rojas Serrano, José Luis Sandoval Gutiérrez</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	
Estudio diagnóstico comparativo de los patógenos asociados en la influenza A H1N1 por AT y LBA.	104
<b>Tamayo, A.; Guaymas, M.; Zamuz, A.; Sanchez R.</b>	
H.M.Y L. De La Vega. Moreno Prov. De B. Aires, Argentina.	
Una intervención para reducir las infecciones en la Unidad de Cuidados Intensivos	105
<b>Mayorga M, Santivañez L y Prudencio W.</b>	
Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú	
Neumonía asociada al cuidado de la salud en un Hospital general	106
<b>Ceccato A, Heres M, Santos A, González A, Peluffo G y Monteverde A.</b>	
Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas	

Moxifloxacino (MXF) comparado con amoxicilina/ácido clavulánico (AMC) en las agudizaciones de la EPOC (AEPOC): Resultados de un estudio multicéntrico con una nueva variable principal	106
<b>Antonio Anzueto<sup>1</sup>, Marc Miravittles<sup>2</sup>, Sanjay Sethi<sup>3</sup>, Abelardo Elizondo Ríos<sup>4</sup>, Pierre Arvis<sup>5</sup>, Daniel Haverstock<sup>6</sup>, Mila Trajanovic<sup>7</sup>, Robert Wilson<sup>8</sup></b>	
1. University of Texas Health Science Center, South Texas Veterans Health Care system, San Antonio, Texas, Estados Unidos. 2. Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi I Sunyer (IDIBAPS), Hospital Clinic, Barcelona, España. 3. University at Buffalo, Buffalo, Nueva York, Estados Unidos. 4. Neumología y Terapia Intensiva, Hospital Universitario Dr. José E, González, Universidad Autónoma de Nuevo León, Mexico. 5. Bayer Pharma, Loos, Francia. 6. Bayer HealthCare Pharmaceuticals, Montville, New Jersey, Estados Unidos. 7. Bayer HealthCare Pharmaceuticals, Toronto, Ontario, Canadá. 8. Host Defence Unit, Royal Brompton Hospital, Londres, Reino Unido	
Paracoccidiomicosis en la Cátedra de Neumología. Facultad de Ciencias Médicas UNA. Asunción Paraguay.	107
<b>*Murdoch, M; Ferreira, J.; Melgarejo F.</b>	
*Neumóloga Auxiliar de la Enseñanza de la Cátedra de Neumología de la Fac. de Ciencias Médicas UNA	
Supuración pulmonar: diagnóstico y tratamiento en la Clínica Neumológica del Hospital Maciel	108
<b>Gruss A., Torres S., Quintana E., Kierszenbaum M. y Piñeyro L.</b>	
Instituto del Tórax. Facultad de Medicina. UdeLaR.	
Neumonía moderada a severa asociada a Influenza H1N1: seguimiento a 24 meses	108
<b>Hernández Zenteno Rafael, Sergio Romero Díaz, Fernando Flores Trujillo, Carlos Espinosa de los Monteros, Alejandra Velázquez, Raúl H Sansores, Ma. Eugenia Mayar Maya, Mayra Mejia, Carlos Garnica, Ramírez Venegas Alejandra</b>	
Clínica de Influenza del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), Mexico DF	
Neumonía asociada al ventilador: Incidencia, factores de riesgo, etiología, relación con las fallas orgánicas, tratamiento y resultados	109
<b>Toral Freyre Sarai, Sanchez Velázquez Luis David, Carrillo Muñoz Araceli, Chávez Pérez Juan Pedro, Duarte Molina Pablo, Díaz Riveros Marco, Ibarra Pérez Carlos, Navarro Reynoso Francisco P.</b>	
Terapia Intensiva Respiratoria, Unidad de Neumología, Hospital General de México	
Rebote de Influenza A H1N1 en el norte de México 2011. Orígenes y procedimientos	110
<b>José Luis Sandoval Gutiérrez</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México	
Tuberculosis y VIH correlación anatómo-patológica	110
<b>Pacheco M, Ojeda P, Awad C y Garay M</b>	
Hospital Santa Clara. Bogotá, Colombia	
Comparación de los tres brotes por influenza H1N1 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	111
<b>Velázquez A, Ramírez Venegas A, Hernández R, Flores F, Velázquez M, Pérez O, Sansores R.</b>	
Departamento de Investigación en Tabaquismo y EPOC. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Dr. Ismael Cosío Villegas". México, Distrito, Federal.	

<b>SALA PICASSO. 8 A 17 HORAS</b>	
<b>CIRCULACIÓN PULMONAR</b>	113
La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica: aspectos clínicos y ecocardiográficos de la función ventricular derecha	113
<b>Murillo C<sup>1</sup>; Santos LE<sup>2</sup>; Esparza ME<sup>2</sup>, Rodríguez A<sup>2</sup>; Zamora-del Valle K<sup>2</sup> y Pulido T<sup>2</sup></b>	
1. Instituto Boliviano de Biología de la Altura (IBBA) Bolivia; 2. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" México.	
Hipertensión pulmonar asociada a telangiectasia hemorrágica hereditaria	113
<b>Salisbury JP, Grignola JC, Pascal G, Trujillo P y Curbelo P</b>	
Gérmenes asociados en la influenza A H1 N1 por LBA	114
—	
H. M.y L. De la Vega. Moreno Prov. de Bs As, Argentina.	
Disfunción ventricular derecha en hipertensión pulmonar tromboembólica crónica: Aspectos clínicos y ecocardiográficos	115
<b>Murillo C, Esparza ME*, Rodríguez A, Zamora-del Valle K; Pulido T y Santos LE.</b>	
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez". Departamento Cardioneumología, Departamento Ecocardiografía*.	
Tratamiento específico en hipertensión pulmonar. Experiencia en la Policlínica del Hospital Maciel	116
<b>Juan Grignola1; Juan P Salisbury2; Gabriela Pascal3; Gabriel Parma4; Pedro Trujillo4; Pablo Curbelo2</b>	
1Depto Fisiopatología, Hospital de Clínicas; 2Cátedra de Neumología, Hospital Maciel; 3Servicio de Cardiología, Hospital Maciel; 4Cátedra de Cadiología, Hospital de Clínicas.	
Análisis de la relación Índice Cardíaco-PVO2 durante el reto vasodilatador como un factor pronóstico en la hipertensión arterial pulmonar	116
<b>Rosado-Bosque C, Pulido T, Zamora K, Rodríguez A, Contreras M, Guevara P y Sandoval J</b>	
Departamento de Cardioneumología Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" México	
Sensibilidad y especificidad del aspirado traqueal vs. lavado broncoalveolar para el diagnóstico etiológico de neumonía asociada a ventilación mecánica	117
<b>Ochoa F, Perez M</b>	
Servicio de Neumonología y Cirugía de Tórax del Instituto Autónomo Universitario de Los Andes. Merida, Venezuela.	
Análisis clínico y epidemiológico de la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica	118
<b>Prof. RR Favaloro; Prof. A Bertolotti; Dr. M Peradejordi; Prof. L Favaloro; Dr. C Gomez ; Prof. M Diez ; Prof. J Caneva; Prof. F Klein; Dr. L Talavera</b>	
Hospital Universitario Fundación Favaloro	
Utilidad del reto farmacológico con iloprost en pacientes con hipertensión arterial pulmonar	118
<b>Rodríguez-Almendros NA, Contreras M, Martínez P, Rosado-Bosque C, Ruiz R, García J, Zayas N, Zamora K, Pulido T y Sandoval J</b>	
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", México	
Factores asociados con la mortalidad inmediata y a largo plazo en pacientes con hipertensión pulmonar tromboembólica crónica sometidos a endarterectomía pulmonar	119
<b>Zayas N, Zamora K, Pulido T, Rodríguez A, Rosado C, García J, Ruiz R y Sandoval J.</b>	
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" México	

Reducción de la capacidad de ejercicio a través Prueba de la Marcha de Seis Minutos (PM6M) en portadores de Hipertensión Arterial Pulmonar (HAP): comparación con valores de normalidad	120
<b>Rosa F.W., Gomes I., Camelier A.A., Leite M. y Lemos A.C.M</b>	
Departamento de Ciências da Vida, Universidade do Estado da Bahia, Escola Bahiana de Medicina e saúde Pública y Universidad Federal de Bahia (UFBA), Salvador, Brazil.	
Prueba aguda de vasorreactividad con iloprost inhalado en hipertensión pulmonar. Características clínicas	120
<b>Wagner G*, Cáneva J*, Ahumada J*, Ossés J*, García A*, Valdivieso L†, Méndiz O†, Diez M‡, Favaloro L‡</b>	
Sección Neumonología*. Cardiología Intervencionista†. Grupo de Hipertensión Pulmonar‡. Hospital Universitario. Fundación Favaloro. Buenos Aires. Argentina	
<b>ENFERMEDADES INTERSTICIALES</b>	121
Proteinosis alveolar 6.2 en un millón	121
<b>Iris Reyes Biscaíno, Alejandro Cortez</b>	
Residente y Adjunto de Neumología. Venezuela	
Neumonitis por adyuvantes: reporte de tres casos	122
<b>Arias Jiménez, Dulce Heleodora; Pérez Bustos, Estela; Flores Bello, Ángel Paul</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México	
Eosinofilia pulmonares	122
<b>Scafati M. Benedetti D., Faccioli G., Miranda M. y Gonzalez J.A.,</b>	
División Neumonología. Hospital Dr. E. Tornú. Buenos Aires. Argentina.	
Proteinosis alveolar: reporte de un caso	123
<b>Mauricio Pimentel, Eduardo Sperb Pilla, Nelson Perelman Rosenberg, Guilherme Finger, Leonardo Carvalho</b>	
Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre/RS - Brasil	
Hemorragia alveolar difusa secundaria a inhalación de anhídrido trimelítico. Reporte de caso	123
<b>De los Ríos J., Mori E. y Lovera V. Clínica San Felipe.</b>	
De los Ríos J. Neumólogo Asistente, Clínica San Felipe. Lima, Perú. Mori E. Estudiante de Medicina, Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú. Lovera V. Estudiante de Medicina, Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú.	
Efectos beneficiosos del tratamiento con interferón $\gamma$ 1-b a largo plazo, en enfermedad difusa del parénquima pulmonar asociada a polimiositis-dermatomiositis	124
<b>Ahumada J; Cáneva J; Ossés JM ; Wagner G, Carloni L; Sheridan L</b>	
Sección Neumonología. Hospital Universitario. Fundación Favaloro. Buenos Aires. Argentina	
Diagnóstico de compromiso pulmonar en esclerodermia: diferencia entre tomografía computadorizada y DLCO	125
<b>Campos J, Maldonado L, Aguirre R, Tabaj G, Di Boscio V. y Quadrelli S.</b>	
Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina. Instituto de Rehabilitación Psicosfísica, Argentina.	

Pronóstico en neumonía intersticial usual (UIP): idiopática versus asociada a enfermedades del tejido conectivo	126
<b>M Otaola1, S Quadrelli1, G Tabaj1, L Molinari1, V Di Boscio2</b> 1 Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina. 2 Instituto de Rehabilitación Psicofísica GCBA, Argentina	
Factores de riesgo de afección pulmonar en artritis reumatoidea	126
<b>Quintana E; Curbelo P; Stratta A; Palleiro D y Meerovich E.</b> Cátedra de Neumología, Instituto de Reumatología, Universidad de la República	
Enfermedades intersticiales pulmonares secundarias a enfermedades colágeno-vasculares en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"	127
<b>Buendía-Roldán I, Navarro C, Estrada A, Mateos H, Gaxiola M, Mejia M.</b> Servicio clínico 1 Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México, D.F.	
Sarcoidosis: el enemigo oculto. A propósito de un caso	127
<b>Pinilla, Victor Hugo; Abdala, Fernando; Baracchini, María de los Ángeles</b> Centro Médico Castiñeira, Quilmes. Bs. As. Argentina	
Scattered lung cysts as the main radiographic finding of constrictive bronchiolitis	128
<b>Letícia Kawano-Dourado<sup>(1)</sup>, Bruno G Baldi<sup>(1)</sup>, Olívia M Dias<sup>(1)</sup>, Fabiola D C Bernardi<sup>(2)</sup>, Carlos R R Carvalho<sup>(1)</sup>, Marisa Dolhnikoff<sup>(2)</sup>, Ronaldo A Kairalla<sup>(1)</sup></b> 1. Pulmonary Division, Heart Institute (InCor), University of Sao Paulo Medical School, Sao Paulo, Brazil 2. Department of Pathology, University of Sao Paulo Medical School, Sao Paulo, Brazil	
Diagnóstico histológico en enfermedad intersticial difusa	128
<b>Bazzino I, Curbelo P, Quintana E, Alietti C, Ellis D, Meerovich E, Barcia J.</b> Instituto del Tórax, Departamento de Anatomía Patológica, Hospital Maciel. UdeLaR	
Análisis de supervivencia en una cohorte de pacientes con fibrosis pulmonar idiopática	129
<b>Salinas M, Florenzano M, Cavada G, Sabbagh E, Meneses M, Fernández C, Jalilie A, Rodríguez JC y Undurraga A.</b> Instituto Nacional del Tórax. Universidad de Chile.	
EPIDEMIOLOGÍA Y TABACO	130
Perfil de la enfermedad pulmonar en ancianos en una Clínica de Neumología, Hospital de la Santa Casa de Porto Alegre	130
<b>Eduardo Garcia 1 Taiane Rebelatto 2</b> 1 Professor Doutor UFCSPA 2 Academica De Medicina UFRGS	
El aumento de peso en la cesación "Hablar sobre ello favorece la adherencia al tratamiento".	130
<b>Mazarin Mónica Irene, Borrajo María Cristina</b> Grupo Interdisciplinario "No quiero Fumar Más" - Unidad de Tabaquismo del Htal "Ntra Sra. de Luján" Luján, Buenos Aires Argentina	
Utilidad de la medición de monóxido de carbono espirado en la Unidad de Tabaquismo	131
<b>Parodi C, Barros M, Llambí L, Esteves E y Goja B.</b> Unidad de Tabaquismo. Hospital de Clinicas. Facultad de Medicina. Universidad de la Republica	

Prevalencia de tabaquismo en el personal médico del Hospital Universitario de Caracas <b>Gómez J., Matheus E., Rivero H., García J., Montes de Oca M.</b> Universidad Central de Venezuela, Hospital Universitario de Caracas.	132
Tabaquismo en la adolescencia y sibilancia a los 18 años. Estudio longitudinal <b>Martínez-Mesa J, Menezes AMB; Wehrmeister FC, Araujo CL, Gonçalves H, Assunção MC y Hallal PC</b> Programa de Postgrado en Epidemiología. Universidad Federal de Pelotas. Brasil.	132
Trastornos mentales y sibilancia en la adolescencia. Estudio longitudinal <b>Gómez-Cofré N, Menezes A, Martinez-Mesa J, Araújo C, Hallal P, Gonçalves H, Anselmi L.</b> Programa de Pos-Graduación en Epidemiología. Universidad Federal de Pelotas (UFPEL). Pelotas, RS, Brasil.	133
“Escala Raciones para Fumar” Antes y Post-Ley Libre de Humo <b>Araujo A.C., Lima M., Casagrande W., Vargas P., Molina C. y Borges H.</b> Universidade de Ribeirão Preto	133
Consumo de tabaco en funcionarios del Hospital Universitario Japonés <b>Calderón V., Trino V. y Chávez F. Hospital Universitario Japonés de Santa Cruz de la Sierra</b> Hospital Japonés	134
Cursos para dejar de fumar. Experiencia Interdisciplinaria <b>Amigot B, Rigalli M.A., Cuello M., Giorgiani L, Fernandez G. P.</b> Municipalidad de Rosario. Argentina	134
Caracterización de fumadores activos internados con patología respiratoria. <b>Auteri Santiago (1-3); Zabert, Ignacio (1-2); Itcovici, Nicolas (1--4)</b> 1. Grupo InterNeumo, Argentina 2. Catedra de Fisiología, FACIMED, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. 3. Htal. María Ferrer, Capital Federal, Argentina. 4. Htal. Dr. Antonio Cetrangolo, Vicente Lopez, Argentina	135
Género y consumo de tabaco <b>Monteghirfo R, Torres Esteche V, Robaina R, Silveira L, Huarte A</b> Hospital Maciel, Clínica Médica 3, Facultad de Medicina. UdelaR. Uruguay.	136
Comparación de la percepción del estado de salud de fumadores hospitalizados de población argentina y mexicana <b>Zabert I, Velázquez A, Hernández R, Ramírez – Venegas A, Sansores RH</b> Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias “Ismael cosio Villegas”, Ciudad de México, Hospital de Torax Dr. Antonio A Cetrangolo”, provincia de Buenos Aires Argentina.	136
LABORATORIO PULMONAR Y FISIOPATOLOGÍA	137
Valor diagnóstico de la prueba de ejercicio cardiopulmonar en pacientes con espirometría normal <b>García J, Puente Maestu L, Puente Andues L, García García J y Hernández J.</b> Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Facultad Medicina Universidad Complutense Madrid. España.	137
Valores Normales de los gases arteriales en Bogotá <b>Johanna Carolina Hurtado Tatiana Salazar Miriam de la Peña</b> Terpeuta Respiratoria. Esp. cuidado intensivo Docente Universidad Manuela Beltran Docente UCI adultos Hospital Militar central	138

- Aproximación clínica diagnóstica de apnea obstructiva de sueño en una población de riesgo 138  
**Rodríguez Flores C., Rey MA., Pacheco E., Giménez F., Silva C., Fagúndez K., Alvez C., Tempone A. y López Varela MV.**  
 Cátedra de Neumología. Hospital Maciel. Facultad de Medicina. UdelaR. República Oriental del Uruguay.
- El Día Mundial de la Espirometría promueve el cuidado de la salud en empleados de un Hospital Universitario 139  
**Peña S., Charlín M., Frattini R., Gutiérrez M., Musetti A. y Arcos JP.**  
 Laboratorio de Exploración Funcional Respiratoria. Hospital de Clínicas, Montevideo.
- Calidad de la maniobra espirométrica en pacientes con disminución grave de la función pulmonar 139  
**Velázquez-Uncal M, Gochicoa-Rangel L, Vargas-Domínguez C, Mejía-Alfaro R, Salas-Escamilla I, Bautista-Bernal A, Pérez-Padilla R; Vázquez García JC; Torre-Bouscoulet L.**  
 Departamento de Fisiología Respiratoria. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Dr. Ismael Cosío Villegas; México, D.F.
- Valores de referencia de los gases arteriales y las variables ventilatorias en una prueba de ejercicio cardiopulmonar a una altitud de 2640 metros 140  
**González-García M, Barrero M y Maldonado D.**  
 Fundación Neumológica Colombiana. Bogotá - Colombia
- Obesidad: Factores que determinan la presencia de intolerancia al ejercicio, alteraciones gasométricas y somnolencia 141  
**Sánchez E. a , Lugli M. a , Montes de Oca M. a**  
 a Universidad Central de Venezuela, Cátedra de Neumonología. Caracas, Venezuela
- Espirometría en una población andina de altura: valores de referencia 141  
**López Jové OR, De Vito EL, Arce SC, Chávez RW, Alaniz A, Lancellotti D, Chiapella M, Julián A, Mansilla I, GEFRA, y Sala HL.**  
 Sección de Fisiopatología Respiratoria y Laboratorio Pulmonar, Asociación Argentina de Medicina Respiratoria
- Ecuaciones espirométricas utilizadas en la Argentina y su implicancia diagnóstica 142  
**Arce SC, De Vito EL**  
 Servicio de Neumonología y Laboratorio Pulmonar, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Valores normales de presiones bucales máximas en habitantes de una población del Altiplano 142  
**De Vito EL, Alaniz A, Chávez RW, Chiapella M, Lanzellotti D, Sala HL, Arce SC, López Jové OR**  
 GEFRA. Sección de Fisiopatología Respiratoria y Laboratorio Pulmonar, Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR), Argentina
- Compromiso del centro respiratorio en pacientes con enfermedad de Pompe de inicio adulto 143  
**Eduardo L. De Vito \*#, Sergio G. Monteiro \*, Patricia K. Aruj \***  
 \*Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, UBA. #Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Distrofia miotónica. Resultados de la primera evaluación de la función pulmonar en 27 pacientes.	144
<b>Eduardo De Vito, Sergio Monteiro, Patricia Aruj.</b> Laboratorio Pulmonar Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari (IDIM). UBA (Bs.As)	
La relación entre la prueba de caminata de 6 minutos y la obstrucción de las vías aéreas.	144
<b>Moreira MA, Boeno F., Sanches P. R., Venero S. A. H. y Venero F. C.</b> Unidad de Fisiología Pulmonar - Hospital de Clínicas de Porto Alegre.	
Prueba de caminata de 6 minutos: ¿en el suelo o en la cinta?	145
<b>Moreira MA, Boeno F., Alves T. B., Sanches P. R., Souza C., Venero, S. A. H. y Venero, F. C.</b> Unidad de Fisiología Pulmonar - Hospital de Clínicas de Porto Alegre.	
Análisis de la curva de desaturación en la prueba de caminata de 6 minutos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	145
<b>Moreira MA., Sanches P, Medeiros G, Boeno F, Venero, S. A. H. y Venero, F. C.</b> Unidad de Fisiología Pulmonar - Hospital de Clínicas de Porto Alegre.	
<b>NEUMOLOGÍA CLÍNICA</b>	146
Carcinoma mucoepidermoide bronquial: tumor raro en niños	146
<b>Hernández L., Brizuela Y., Jamaica L. y Karam J.</b> Hospital Infantil de México Federico Gómez.	
La enfermedad celíaca y hem siderosis pulmonar. Síndrome de Lane-Hamilton	147
<b>Fagundes AL, Neto AM, Homrich G, Susin CF y Kolling C .</b> Hospital Universitário de Santa Maria, Departamento de Pneumologia. Universidad Federal de Santa Maria.	
Tuberculosis: la gran simuladora, también en el PET/TC	147
<b>Escuder F, Larrosa G, Kierszenbaum M, Arcaus M</b> Servicio de Neumología, Hospital Maciel Hospital Maciel	
Quiste hidatídico pulmonar. Primeros dos casos registrados del país	148
<b>Martínez H, Fernández J, Arbo G, Rojas T, Guggiari R, Pérez D. INERAM (Asunción-Py)</b> Hugo Alberto Martínez Rotela Residente de Neumología INERAM , Paraguay, Asunción	
Impacto del Asma en la sexualidad	148
<b>J. Gregorio Soto Campos(1), Josefa Rojas Villegas (2), Vicente Plaza Moral(3), Alicia Padilla Galo(4); Nuria Marina Calanda(5); Juan Carlos Garcia Rivero(6); Celia Pinedo Sierra (7); Mercedes Garcia Salmones (8)</b> Hospital de Jerez (Cádiz)1; Técnico de Promoción de la Salud, Distrito Jerez Costa Noroeste (Cádiz), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)(3);Hospital costa del Sol. Marbella (Málaga)(4); Hospital de Cruces, Barakaldo.Vizcaya(5); Hospital de Laredo. Cantabria(6); Hosp San Carlos . Madrid (7); H. Alcorcón (Madrid) (8)	
Impacto de la pérdida de peso precoz sobre la función pulmonar y la tolerancia al ejercicio en pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica	149
<b>Lugli, Maria S; Maldonado, Aura; Alvarez Ivan; Montes de Oca, Maria</b> Servicio de Neumonología y Cirugía del Tórax: Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela	



- Encuesta de opinión sobre los Fenotipos clínicos de la EPOC 150  
**Hermes Rivero, Libardo Jimenez, Maria Montes de Oca, Jose Ramon Garcia, Gur Levy, Elvis Matheus**  
 Servicio de Neumonología y Cirugía de Torax, Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela.
- Encuesta de opinión sobre factores para estratificar la gravedad de la EPOC y su importancia en la selección del tratamiento 150  
**Libardo Jimenez, Hermes Rivero, Maria Montes de Oca, Jose Ramon Garcia, Gur Levy, Elvis Matheus**  
 Servicio de Neumonología y Cirugía de Torax, Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela.
- Impacto del tratamiento con ciprofloxacino en forma de polvo seco inhalable sobre el estado de salud de los pacientes con bronquiectasias no debidas a fibrosis quística 151  
**Barbara Hampel<sup>1</sup>, Olaf Schoeman<sup>2</sup>, Peter Reimnitz<sup>3</sup>, Paul Jones<sup>4</sup>, Robert Wilson<sup>5</sup>.**  
<sup>1</sup>Desarrollo clínico global de antiinfectivos, Bayer Pharma AG, Berlín (Alemania); <sup>2</sup> HEOR global, Bayer Pharma AG, Berlín (Alemania); <sup>3</sup>Desarrollo clínico global, Bayer Pharma AG, Wuppertal (Alemania); <sup>4</sup>División de Ciencias Clínicas, St George's, University of London, Londres (Reino Unido); <sup>5</sup>Medicina respiratoria, Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido)
- Tratamiento de la EPOC en fase estable: Encuesta de opinión a especialistas en enfermedades respiratorias 152  
**Libardo Jiménez, Hermes Rivero, María Montes de Oca, José Ramón García, Gur Levy, Elvis Matheus.**  
 Servicio de Neumonología y Cirugía de Torax Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela.
- Estacionariedad del patrón respiratorio: su analisis en sujetos normales y con daño cerebral hipóxico 152  
**D'Negri CE(1), Migueles MC(1), Arce SC(1), Morel Vulliez G(2), Escobar M(2) y De Vito EL(1,2).**  
 1. Laboratorio de Músculo Respiratorio y Enfermedades Neuromusculares. Instituto de Investigaciones Médicas A. Lanari, UBA. Argentina. 2. Centro del Parque, Capital Federal. Argentina.
- 48 meses de seguimiento en pacientes Adultos con Fibrosis Quística 153  
**Granero Noemí, Hendriksen Berta, García Gabriel, Pistorio Viridiana, Baran Ezequiel, Butti Florencia, Volta Luis, D'Ascenzo Virginia, Ibarra Sonia**  
 Unidad de Fibrosis Quística de Adultos - H.I.G.A. Rossi
- Incidencia y severidad de depresión en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño 154  
**Macías A, Cárdenas C, Maldonado A, Alonzo G, Ávila J, Tálamo C y Medrano G.**  
 Servicios Respiratorios K-26. Laboratorio de Sueno. San Bernardino. Caracas. Venezuela
- Neumonía por virus de la influenza A H1N1, experiencia en el Servicio de Neumología del Hospital General de México, O.D. 154  
**Carrillo Muñoz Araceli\*, Sánchez Velázquez Luis David\*, Cicero Sabido Raul\*, Alvarez Maldonado Pablo\*, Toledo Ortiz Rosbel, Solache Alcaraz Graciela\*\*, Navarro Reynoso Francisco P\*.**  
 \*Servicio De Neumología Y Cirugía De Tórax, "Dr. Alejandro Celis" \*\*Servicio De Medicina Preventiva, Hospital General De México.

## SALA DALÍ. 8 A 17 HORAS

- NEUMOLOGÍA CRÍTICA** 156
- Mediastinitis aguda como complicación postoperatoria secundario a dehiscencia de sutura esofágica 156  
**Álvarez I. y Zúñiga R.**  
Clínica IDET Barquisimeto. Venezuela.
- Aplicación de las Recomendaciones y Programación del Ventilador mecánico usados durante la fibrobroncoscopia en pacientes con SDRA 157  
**A Tamayo, M Guaymas, N Vetrano, A Zamuz, W. Videtta**  
Hospitales L. y M. De La Vega de Moreno y Eva Perón de Merlo, Prov. Buenos Aires, Argentina
- Estudio comparativo de dos protocolos de destete aplicados en pacientes con sospecha de Influenza A H1 N1 con SDRA durante la pandemia 2009 157  
**Tamayo A., Guaymas M., Vetrano N., Zamuz. A. y Videtta W.**  
Hospitales L.y M. De La Vega de Moreno y H. Municipal Eva Peron de Merlo, Prov. Bs As, Argentina
- Doble medición del índice de respiración rápida superficial y predicción de falla en la extubación 158  
**Alí A., Pulido W., Varón F., González M., Páez. N., Aguirre C. y Hernández A.**  
Unidad de Cuidado Intensivo Médico Fundación Neumológica Colombiana – Fundación Cardioinfantil, Bogotá
- La prevalencia de síntomas de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en asmáticos 159  
**Cardoso I., Lemos P., Paes F., Mendes A.L., Amaral J., Lima J. y Costa M.**  
Universidad Federal de Maranhão, Centro de Ciencias Biológicas y de la Salud
- La prevalencia de comorbilidades y clasificación del nivel de control clasificación de los pacientes con asma grave 159  
**Sousa H., Cardoso I., Passos L., Mendes A. L., Amaral J., Lima J., Sousa M., Costa, M.**  
Universidad Federal de Maranhão, Centro de Ciencias Biológicas y de la Salud
- Trasplante pulmonar en Latinoamérica: experiencia en un centro de Argentina 160  
**AM Bertolotti<sup>1</sup>, JM Osses<sup>1</sup>, JO Caneva<sup>1</sup>, DO Absi<sup>1</sup>, R Ahumada<sup>1</sup>, G Wagner<sup>1</sup>, P Curbelo<sup>2</sup>, A Musetti<sup>2</sup>, JA Abud<sup>1</sup>, CB Gomez<sup>1</sup>, RR Favalaro<sup>1</sup>**  
Hospital Universitario Fundacion Favalaro, Buenos Aires, Argentina
- Ventilación mecánica no invasiva con Presión de soporte garantizada con volumen medio (AVAPS) en encefalopatía hipercápnica 161  
**Briones Claudett Killen Harold, MD; Briones Claudett MH, MD.**  
Jefe del Departamento de Neumología del Hospital Militar. Jefe del Departamento de Neumología de Clínica Panamericana Jefe del Departamento de Neumología de Clínica Santa Maria
- Manejo ventilatorio del síndrome de distrés respiratorio agudo de pacientes con alta sospecha de influenza A H1 N1 durante la pandemia de 2009 161  
**A Tamayo, M Guaymas, N Vetrano, A Zamuz**  
Hospital L. y M. De La Vega de Moreno, Argentina
- Microbiología de las exacerbaciones de la EPOC que ingresan a la unidad de cuidado intensivo 162  
**Aguirre C., Hernández A., Alí A., Varón F., Páez N. y Torres C.**  
Unidad de Cuidado Intensivo Médico Fundación Neumológica Colombiana, Fundación Cardioinfantil, Bogotá

<b>SALA REMBRANDT. 8 A 17 HORAS</b>	
OXIGENOTERAPIA, SUEÑO Y VENTILACIÓN NO INVASIVA	164
Factibilidad del uso de poligrafía domiciliaria. Experiencia en un centro urbano	164
<b>Maldonado L., Delgado C., Decima T., Chertcoff M., Borsini E., Quadrelli S. y Chertcoff J.</b>	
Servicio de Neumonología. Hospital Británico de Buenos Aires.	
Valoración de somnolencia diurna. Comparación entre paciente y su pareja	165
<b>Decima T, Maldonado L, Borsini E, Quadrelli S, Delgado C, Bosio M, Chertcoff M y Chertcoff J.</b>	
Servicio de Neumonología. Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina	
Evaluación del acceso al tratamiento con CPAP en pacientes con SAHOS	165
<b>Delgado CM, Borsini E, Maldonado L, Blasco MA, Salvado A, Quadrelli S y Chertcoff FJ</b>	
Servicio Neumonología. Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina	
Síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con trastornos respiratorios del dormir	166
<b>Reyes-Zúñiga M, Martínez-Estrada A, Gómez-Torre L, Carrillo-Alduenda J, Pérez-Padilla R, Castorena-Maldonado A y Torre-Bouscoulet L</b>	
Clínica de Trastornos Respiratorios del Dormir. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER); México; D.F.	
Seguimiento de evolución de prematuros con displasia broncopulmonar	166
<b>Calvo P., Giani M.</b>	
Policlínica DBP, Servicio de Neuro Pediatría del Centro Hospitalario Pereira Rossell, Montevideo-Uruguay	
Marcadores de estrés oxidativo sistémico en pacientes con apnea obstructiva del sueño	167
<b>Murillo D1,2; Rodríguez C1; Specker G2; Núñez J1; Rey A1; Denicola A2 y López Varela MV1</b>	
1Departamento de Neumología, Facultad de Medicina; 2Laboratorio de Fisiología Biológica, Facultad de Ciencias; Universidad de la República Oriental del Uruguay	
Nuevos algoritmos automáticos para diagnóstico del SAHOS usando la señal de saturación de O <sub>2</sub>	168
<b>Larrateguy LD1, Schlotthauer G 2.3, Di Persia L3.4, Milone D 3.4, Lestussi F 4</b>	
1Centro Privado de Medicina Respiratoria de Paraná, Argentina. 2Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina. 3CONICET, Argentina. 4Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas. Universidad Nacional del Litoral. Argentina	
Ventilación mecánica no invasiva: adaptación, éxito y fracaso. Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay IAMP.	168
<b>López J, Medina F y Umpiérrez A.</b>	
Escuela Unversitaria de Tecnología Medica.Facultad de Medicina.Universidad de la Republica	
Actitudes y conocimiento sobre apnea obstructiva del sueño en médicos generales latinoamericanos	169
<b>Calderon J., Fernández A., Guerrero T., Mantilla R., Donoso W., Gabino G., Chica L., Chérrez I., Sánchez J., Sánchez G., Rodríguez A. y Caballero F*.</b>	
Respiralab, *Centro Médico Docente La Trinidad.	
Utilidad diagnóstica de la variabilidad de la frecuencia cardíaca para el despistaje de pacientes con síndrome de apnea-hipopnea del sueño	170
<b>Benito Rodríguez, Lucelia Campos Montaña, Jesús Velasquez</b>	
Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad de Oriente, Barcelona, Estado Anzoátegui, Venezuela	

- Características de las hospitalizaciones por causa respiratoria no programadas de los pacientes según patología de base, a los 12 y 24 meses antes y después del ingreso al Programa Nacional de Ventilación No Invasiva Domiciliaria (AVNI) del Minsal 170  
**Vera R.12, Suranyi C.1, Puente V.1, Aguilera T.2, Barros M.2, Navarro S.1, Torres R.12, Paiva R.1**  
 1 Programa AVNI 2 Escuela de Kinesiología Universidad de Chile
- Adherencia al tratamiento de pacientes del CASMU que reciben oxigenoterapia crónica domiciliaria 171  
**Alejandra Parisi y Valeria Naso**  
 Lic. en Neumocardiología
- Seguimiento de una población con apnea obstructiva de sueño en el área de Salud Pública 171  
**Rodríguez C., Pacheco E., Gimenez F., Silva C., Tempone A., Fagundez K., Alvez C., Mamchur M., Núñez J. y López Varela M.V.**  
 Servicio de Neumología Hospital Maciel Montevideo. Uruguay
- Valores normales de saturimetría de pulso en una población del Altiplano 172  
**Arce SC, Chavez RW, Sala HL, Alaniz A, López Jové O, Chiapella M, Lancellotti D, De Vito EL**  
 Grupo GEFRA. Sección de Fisiopatología Respiratoria y Laboratorio Pulmonar, Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR), Argentina
- Por qué pacientes con Síndrome de Apnea Obstructiva de Sueño con indicación de uso de CPAPn rechazan el Tratamiento. Estudio de Investigación Cualitativa 173  
**Pacheco E., Otaño N., Gimenez F., Da Rosa A., Buzzi B. López Varela M.V.**  
 Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay (CASMU)

<b>SALA TORRES GARCÍA. 8 A 17 HORAS</b>	
<b>PEDIATRÍA</b>	174
Niveles séricos de Proteína C Reactiva ultrasensible y función pulmonar asociados al índice predictivo de asma en niños preescolares: Estudio Piloto	174
<b>Carlos Flores Berríos<sup>1</sup>, M. Solange Caussade Larraín<sup>1</sup>, Roberto Donaire Marambio<sup>1</sup>, Maureen Morales Miranda<sup>1</sup>, Ana Moya Isamitt<sup>1</sup>, José Castro Rodríguez<sup>1</sup></b>	
Laboratorio de Función Pulmonar, Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile	
Crecimiento longitudinal de la función pulmonar de los niños mexicanos comparado con estudios transversales	174
<b>Gochicoa L., Martínez D., Fernández R., Torre L., García C. y Pérez R.</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas"	
<b>CIRUGÍA TORÁCICA</b>	175
Manejo de estenosis traqueal adquirida y primer trimestre de embarazo	175
<b>Bolaños F; Peña E; Prado G; Tona G; Patiño H; Santillán P; Santibañez J; Téllez J; Morales J</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	
Tumor de células gigantes primario de las costillas	176
<b>Lovato C., Neto AM., Santos J., Homrich G.y Kolling C,</b>	
Hospital Universitário de Santa Maria, Departamento de Pneumologia, Universidade Federal de Santa Maria	
Presentación inusual de neurofibromatosis tipo 1 en tórax. Presentación de caso	176
<b>Bolaños F; Luna H; Collura S; Morales A; Argote L.</b>	
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.	
Tumor fibroso solitario de la pleura visceral	177
<b>Mauricio Pimentel, Nelson Perelman Rosenberg, Leonardo Carvalho, Edson Ricardo Brambate Jr., Ignacio Enrique Fleitas Alcaraz</b>	
Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre\RS - Brasil	
Cirugía reductora de volumen pulmonar en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica	178
<b>Nelson Perelman Rosenberg, Mauricio Pimentel, Leonardo Carvalho, Edson Ricardo Brambate Jr., Ignacio Enrique Fleitas Alcaraz</b>	
Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre/RS - Brasil	
Técnica de necrosectomía pulmonar en pacientes pediátricos con neumonía necrotizante	178
<b>Bolaños F; Peña E; Patiño H; Guzman E; Rodriguez R; Sandoval J, Téllez J, Vazquez J; Aguilar M; Santillán P; Santibañez J</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas	
Estenosis traqueal: Factores de riesgo asociados con reestenosis postquirúrgica	179
<b>Cedeño M, Stamile A y Montes de Oca M.</b>	
Hospital Universitario de Caracas - Venezuela	

Impacto de la invasión de la pleura visceral en cáncer de pulmón no células pequeñas (NSCLC) resecados quirúrgicamente	180
<b>Marcos Hernández, Ileana Palma, Pablo Jordán, Gustavo Lyons, Domingo Chymondeguy, Silvia Quadrelli.</b>	
Hospital Británico De Buenos Aires. Oncología Torácica.	
Resultados del programa de trasplante pulmonar en Uruguay. Período 2004 – 2012	181
<b>Curbelo P, Musetti A, Cáneva J, Ossés J, Bertolotti A, Ahumada R, Wagner G, Vasquez J, Favaloro R.</b>	
Programa de Trasplante Pulmonar, Uruguay ; Fundación Favaloro- Argentina	
Hamartoma endobronquial. Presentación de un caso clínico	181
<b>Fernández J., Arbo G y Ramallo M.</b>	
INERAM; Sociedad Paraguaya de Neumología	
 ENDOSCOPIA	 182
Predicción de complicaciones durante la broncoscopia flexible diagnóstica	182
<b>G Peralta, A Davidovich, I Boyeras, J Campos, S Lamot, M Hernandez, R Duré; E Sobrino. S Quadrelli.</b>	
Sanatorio Güemes, Buenos Aires, Argentina	
Estudio de la sensibilidad de la broncofibroscopia en la determinación del diagnóstico neumológico en pacientes con infección por el VIH y neumopatía, en un hospital Nacional y en un hospital de la Fuerzas Armadas	183
<b>Casanova R. Centro Médico Naval y Hospital Nacional Dos de Mayo.</b>	
Centro Médico Naval Lima - Perú	
Estadificación fibrobronoscópica del mediastino en cáncer de pulmón	184
<b>Quintana E; Salisbury JP; Arechavaleta N; Barcia J ; Merola J y Plñeyro L.</b>	
Instituto de Tisiología y Neumología. Hospital Maciel. Universidad de la República	
Seguridad de la traqueostomía percutánea con dilatador único guiada por broncoscopia	184
<b>Fernández M, Galicia L, Espinosa E.</b>	
Departamento de Neumología, Hospital de Cardiología Centro Medico nacional siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.	
 ONCOLOGÍA	 186
Combinación de linfoma primario de tiroides, carcinoma papilar y tiroiditis de Hashimoto	186
<b>Bolaños F; Pérez M, Aspuru E ; Juárez F; Peña E; Guzman E; Téllez J, López J</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	
Técnica de metastecomía pulmonar en pacientes pediátricos. Reporte de cuatro casos	187
<b>Bolaños F; Aguilar M; Sandoval J, Peña E, Guzman E, Téllez J, Patiño H; Vazquez J; Santibañez J; Santillán P</b>	
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	

Lipoma intratorácico gigante: reporte de un caso	187
<b>Arias Jiménez Dulce Heleodora y Stanley Vega Ricardo</b>	
Instituto Nacional De Enfermedades Respiratorias	
Leiomiomas de la pleura	188
<b>Mauricio Pimentel, Nelson Perelman Rosenberg, Leonardo Carvalho, Edson ricardo, Brambate Jr. Ignacio Enrique Fleitas Alcaraz</b>	
Hospital Nossa Senhora da Conceição - Porto Alegre\RS- Brasil	
Reporte de caso: PET/CT hipermetabólico en nódulo sólido granulomatoso intrapulmonar	189
<b>Nelson Perelman Rosenberg, Mauricio Pimentel, Leonardo Carvalho, Flávia Moojen Brollo, Rodrigo Nigri de Oliveira</b>	
Hospital Nossa Senhora da Conceição, Porto Alegre/RS - Brasil	
Tumor de esófago con metastasis pulmonares	189
<b>Rodrigues R., Abidon M., Manhães J., Morães C., Vargas R., Arce J., Fernandes L., Oliveira F.; Medrado A.; Macedo B. y Theilacker L.</b>	
Brasil	
Manejo del nódulo pulmonar solitario	190
<b>Jordán P, Quadrelli S, Lyons G, Chimodeguy D, Pankl L y Braga Menéndez J</b>	
Centro de Oncología Torácica – Hospital Británico de Buenos Aires – Argentina	
Impacto del tabaquismo sobre las complicaciones post–operatorias de la cirugía de resección por carcinoma de pulmón	190
<b>Ileana Palma, Marcos Hernandez, Sebastián Lamot, Gustavo Lyons, Domingo Chimodeguy, Silvia Quadrelli.</b>	
Centro de Oncología Torácica – Hospital Británico de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.	
¿La edad aumenta la morbimortalidad postoperatoria en la resección pulmonar por Cáncer de Pulmón?	191
<b>Ileana Palma, Gustavo Lyons, Domingo Chimodeguy, Leonardo Pankl, Carlos Silva, Silvia Quadrelli</b>	
Centro de Oncología Torácica. Hospital Británico de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.	
Molécula histocompatibilidad clase G en lavado broncoalveolar de pacientes con cáncer pulmonar	192
<b>Montilla D., Pérez M., Borges L. y Cova J.</b>	
Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) y la Universidad de Los Andes.	
Fotoquimioterapia como tratamiento paliativo en cáncer avanzado de pulmón	192
<b>Bracco R*, Scarinci M* y López Aráoz A*.</b>	
* Servicio de Endoscopia Respiratoria. Hospital Cetrángolo, Buenos Aires. Argentina.	
Hemangioendotelioma epitelioide pulmonar. Informe de un caso	193
<b>*Carrillo Muñoz Araceli, Fierro Chávez Erika*, Á... Chávez Mercado Leonora**.</b>	
*Unidad de Neumología y Cirugía de Tórax “Dr Alejandro Celis”, Hospital General de México. OD. **... Unidad de Patología Facultad de Medicina UNAM.	

Registro de Cáncer pulmonar en la Pontificia Universidad Católica de Chile 2007–2011 <b>Morales A, González S, Díaz O y Saldías F.</b> Departamento de Enfermedades Respiratorias y Anatomía Patológica Hospital Clínico Universidad Católica de Chile.	194
---	-----

<b>NORMAS DE PUBLICACIÓN / RESPIRAR REVISTA</b> PREPARACIÓN DE ARTÍCULOS PARA RESPIRAR	195
---	-----







© ALAT. Asociación Latinoamericana de Tórax  
Julio, 2012.

Impresión: Imprimex. Industria Gráfica  
Gral. Flores 4429, Montevideo 12300. Uruguay  
[www.imprimex.com.uy](http://www.imprimex.com.uy)

Impreso en Montevideo, Uruguay [Printed in Montevideo, Uruguay]