

# Neumología y Cirugía de Tórax

Volumen  
Volume **63**

Número  
Number **1**

Enero-Junio  
January-June **2004**

*Artículo:*

Trabajos Libres 16 de abril del 2004

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, AC

Otras secciones de  
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**medigraphic.com**



## Presentación de Trabajos Libres

### 16 de abril del 2004

#### MÓDULO VIII

#### NEUMOPATÍAS INTERSTICIALES DISEMINADAS

78

##### LA LINFOCITOSIS EN EL LAVADO BRONQUIOALVEOLAR COMO PREDICTOR DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON NEUMONITIS POR HIPERSENSIBILIDAD

Carrillo RJG, Estrada GA, Navarro C, Mejía M, Suárez LT, Zamora A, Gaxiola M, Selman M. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México DF.

**Objetivo:** Determinar si el porcentaje de linfocitos, obtenido en el lavado bronquioloalveolar (LBA), puede predecir la evolución post-tratamiento de los pacientes con Neumonitis por Hipersensibilidad (NH).

**Material y métodos:** Se estudiaron dos grupos de pacientes con NH, el primero de 13 pacientes que mejoraron con tratamiento específico y el segundo de 13 pacientes que empeoraron a pesar del tratamiento. Se les realizó LBA a su ingreso como parte del protocolo de estudio y se determinó la celularidad del mismo. Los pacientes fueron seguidos por dos años al cabo de los cuales se clasificaron como: a) mejorados, cuando se observó un incremento igual o mayor al 10% en la CVF y un aumento mayor al 4% en la saturación de O<sub>2</sub> o PaO<sub>2</sub> y b) empeorados, cuando presentaron una disminución mayor al 10% en la CVF y una caída de la saturación de O<sub>2</sub> o la PaO<sub>2</sub> mayor al 4%. **Resultados:** En su evaluación inicial pre-tratamiento, los grupos no mostraron diferencias significativas en la CVF (56 ± 18 vs 45 ± 13%), saturación del O<sub>2</sub> (85 ± 8 vs 88 ± 3%), o tiempo de síntomas antes de la primera consulta (8 ± 9 vs 14 ± 10 meses). Todos los pacientes presentaron linfocitosis en el LBA, pero el grupo que mejoró mostró un mayor porcentaje de linfocitos que el grupo que empeoró (79 ± 16 vs 53 ± 15%; p < 0.001). Con un límite de corte en el % de linfocitos mayor a 68 encontramos que 11 de los 13 pacientes que mejoraron, estuvieron por arriba de este límite. En contraste, en el grupo que empeoró solamente 3 de ellos (3/13) estuvieron por arriba de este límite. En este contexto, un porcentaje de linfocitos mayor al 68% en el LBA predice que estos pacientes mejorarán con el tratamiento (RR de 0.204 con IC 95% de 0.05 - 0.72), con una sensibilidad del 84% y especificidad del 76% (valor predictivo positivo del 84% y negativo del 76%). **Conclusiones:** 1. A dos años de seguimiento, los pacientes que mejoran presentan una linfocitosis significativamente mayor al grupo de pacientes que empeora. 2. Una linfocitosis mayor del 68% podría predecir una buena respuesta al tratamiento en los pacientes con NH.

79

##### HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR Y EDEMA AGUDO PULMONAR DE LAS GRANDES ALTURAS: REPORTE DE UN CASO

Cid-Patiño BP, Rivas-Herrera CA. Departamento de Neumología Pediátrica, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México DF.

**Presentación del caso:** Se atendió a masculino de 11 años de edad con antecedentes familiares de asma bronquial, habita aproximadamente a 3,500 m sobre el nivel del mar, producto de 3<sup>a</sup> gesta, parto eutóxico sin

complicaciones, ablactado a los 3 meses, tuvo apendicitis complicada a los 9 años y fue apendicectomizado y transfundido en ese internamiento. Acude por 24 horas de evolución con rinitis hialina, tos seca, aislada, cianotizante y emetizante a los que se agrega dificultad respiratoria franca. Al examen tuvo taquicardia 154 x min, uso de músculos accesorios de la respiración, disminución de los ruidos respiratorios con estertores crepitantes y silbantes inspiratorios infraescapulares bilaterales. La telerradiografía mostró opacidades de llenado alveolar difuso. La gasometría arterial mostró hipoxemia grave con ensanchamiento del gradiente alvéolo arterial de oxígeno. El electrocardiograma mostró taquicardia sinusal, desviación derecha del eje del corazón, crecimiento de cavidades derechas y bloqueo incipiente de la rama derecha del haz de Hiz. Se realizó ecocardiograma que mostró función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo conservadas, así como hipertensión arterial pulmonar moderada, se determinó dímero D que se reportó negativo, se realizó gammagrama pulmonar ventilatorio-perfusorio que reportó baja probabilidad para embolismo pulmonar. Se dio tratamiento con reposo, oxígeno y diuréticos con buena respuesta clínica y radiológica en un lapso de 48 horas; se hizo el diagnóstico de edema pulmonar de las grandes alturas. **Comentario:** En la gente que vive a grandes alturas se han descrito cambios crónicos como hipertensión arterial pulmonar y predominancia eléctrica del corazón derecho en el electrocardiograma; el edema agudo pulmonar de las grandes alturas usualmente se presenta en individuos que ascienden a ellas de manera brusca, sin embargo se han descrito casos de esta entidad en individuos con exposición crónica a las alturas en relación a mala condición física, ejercicio intenso y apnea del sueño, ocurre en el 0.1% de la población que habita en esas condiciones y se manifiesta con disnea, debilidad, ansiedad e incluso hemoptisis, el diagnóstico diferencial debe hacerse con falla cardiaca izquierda, embolismo pulmonar y neumonía y el tratamiento debe ser a base de reposo, oxígeno y diuréticos.

80

##### PLEURITIS Y NEUMONITIS AGUDAS COMO MANIFESTACIÓN DE ENFERMEDAD POR ADYUVANTE POSTERIOR A LA RUPTURA DE PRÓTESIS MAMARIA DE SILICÓN.

REPORTE DE CASO  
Espinosa Poblano E, Canizales Cobos M, Betancourt Hernández L. Servicio de Neumología, Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social. México DF.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de 67 años de edad sin antecedentes epidemiológicos de importancia y sin enfermedades definidas asociadas. Tiene historia de implantación de prótesis mamarias de silicón hace 27 años por motivos estéticos. Dos semanas previas a las manifestaciones clínicas tuvo evidencia de pérdida de volumen de la mama derecha con deformidad y se documentó ruptura de la misma por evaluación radiológica de tórax. Las manifestaciones clínicas de disnea de medianos esfuerzos y tos seca. Al examen físico con derrame pleural bilateral y estertores subcrepitantes subescapulares en ambos hemitórax. Por radiografía de tórax se corroboró el derrame pleural bilateral de un 20% y un infiltrado intersticial bilateral incipiente. Funcionalmente la espirometría mostró una capacidad vital forzada del 60% y un volumen espiratorio forzado en el primer segundo de 67% del predicho. La gasometría arterial con una presión parcial de oxígeno de 69 milímetros de mercurio (mmHg), el bióxido de carbono de 25 mmHg y el pH de 7.41,

que se interpreta como hipoxemia. Se consideró enfermedad por adyuvante y se decidió manejo con prednisona a 1 miligramo por kilo de peso. Las prótesis fueron removidas quirúrgicamente. En el transcurso de dos semanas posteriores a la cirugía la evolución clínica mostró resolución de las manifestaciones respiratorias y de los cambios radiológicos. **Comentario:** Los efectos sistémicos secundarios a la implantación de prótesis de silicón que han sido reportados incluyen la neumonitis, la hipercalcemia, la trombocitopenia y manifestaciones de enfermedad mixta del tejido conectivo. Nuestra paciente permaneció asintomática durante 27 años y las manifestaciones clínicas sucedieron directamente relacionadas con la ruptura de una de las prótesis mamarias. No hubo evidencia clínica o por laboratorio de afectación a otro órgano o sistema y el manejo con corticosteroides y la extirpación de los implantes fueron suficientes para controlar las manifestaciones clínicas de neumonitis y pleuritis, con resolución completa de la paciente.

81

#### ESTUDIO COMPARATIVO MULTICÉNTRICO ENTRE PIRFENIDONA VERSUS PREDNISONA EN EL TRATAMIENTO DE LA FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

Estrada Garrido A, Carrillo Rodríguez G, Mejía Ávila ME, Suárez Landa T, Bradford B\*, Selman Lama M. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, D. F México; \*InterMune Inc., Brisbane CA.

**Antecedentes:** La fibrosis pulmonar, en especial la idiopática (FPI), es un proceso patológico generalmente progresivo, incapacitante y letal, y que a la fecha no tiene tratamiento apropiado. La pirfenidona es un medicamento que ha mostrado efectos antifibrosantes *in vitro* y en diversos modelos experimentales y además, en un estudio clínico, abierto y sin controles, sugirió que podía ser útil en pacientes con FPI. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la pirfenidona oral (PO) en el tratamiento de la fibrosis pulmonar idiopática. **Métodos:** Se realizó un ensayo clínico multicéntrico doble ciego en donde se aleatorizaron pacientes con FPI para recibir ya sea pirfenidona oral (40 mg/kg/día) o prednisona (PDN; 0.33 mg/kg/día). Los criterios de ingreso fueron: 1. Diagnóstico comprobado de FPI y 2. Capacidad vital forzada, capacidad pulmonar total, volumen espiratorio forzado en el primer segundo y difusión del monóxido de carbono mayor a 35% y saturación O<sub>2</sub> en reposo = 75%. Los pacientes se evaluaron cada 3 meses, incluyendo saturación en reposo y ejercicio con caminata de 6 minutos. **Resultados:** Se incluyeron 44 pacientes (20 en PDN y 24 en PO). No hubo diferencias en las características demográficas ni funcionales basales entre los dos grupos. Al año de tratamiento, los pacientes que recibieron PO mostraron una mejoría marginal pero significativa en la saturación de O<sub>2</sub> en la caminata de 6 minutos (+ 1.8% en comparación con el basal, *versus* -2.9% en los que recibieron PDN). No hubo diferencias en otros parámetros. Ocho pacientes murieron (4 con PO, 4 PDN). El tratamiento se descontinuó en 5 pacientes debido a un evento adverso grave (2 PO, 3 PDN). Náusea, pérdida de peso y dispepsia fueron los efectos secundarios más importantes en los pacientes tratados con PO, mientras que el aumento de peso, hiper glucemia e infecciones fueron los efectos adversos más frecuentes en los pacientes tratados con PDN. **Conclusiones:** En términos generales, la pirfenidona fue bien tolerada, y mostró cierto beneficio en las mediciones en la caminata de 6 minutos lo que sugiere que podría agregarse en el futuro al tratamiento de las enfermedades fibrosantes del pulmón.

82

#### SUSCEPTIBILIDAD GENÉTICA EN FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA (FPI) ASOCIADA AL HAPLOTIPO HLA B\*-DRB1\* DQB1\*

Falfán-Valencia R, Camarena Olvera AE, Juárez Cisneros MA, Castillo Sánchez D, Selman M. Laboratorio de HLA. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México, DF.

**Introducción:** La FPI es una enfermedad de etiología desconocida, progresiva crónica y usualmente letal en un periodo breve de tiempo. Diferentes hallazgos tanto experimentales como clínicos apoyan las bases genéticas que sustentan la presencia de una posible susceptibilidad al desarrollo de la patología. La observación de que sólo un pequeño subgrupo de individuos expuestos a conocidos agentes fibrosantes desarrollen fibrosis, así como la descripción de FPI en su forma familiar, incluyendo a pares de hermanos y gemelos, son la evidencia más fuerte en el desarrollo de esta hipótesis. Aún cuando los mecanismos patogénicos no han sido del todo elucidados, se sugiere que el componente genético comprende a los genes que codifican para las moléculas de histocompatibilidad (HLA), algunas citocinas, sus receptores y otros genes involucrados en la regeneración de la matriz extracelular. **Material y métodos:** En el presente trabajo fueron analizados los genes de HLA-B, de la región de clase I, HLA-DR y HLA-DQ, en la región de clase II, en 75 individuos mestizos mexicanos diagnosticados con FPI (G-FPI) y en 57 sujetos mestizos mexicanos sanos que conforman el grupo control (GC). La metodología de análisis fue PCR en la modalidad de primer secuencia específica (PCR-SSP). La correcta asignación de haplotipos fue examinada a través de la tipificación HLA en 11 familias (con una media de 3 sujetos por familia) de pacientes con FPI, que incluyeron en todos los casos al individuo afectado. **Resultados:** Un total de 31 haplotipos, que incluyeron los locus B\*-DRB1\* DQB1\*, fueron encontrados tanto en el grupo de pacientes como en el grupo control, de los cuales 4 de ellos resultaron particularmente interesantes: B\*35-DRB1\*0407-DQB1\*0302 ( $p^c = 0.0050$ , OR = 4.73, IC = 1.48-16.74), B\*52-DRB1\*1402-DQB1\*0301 ( $p^c = 0.0237$ , OR = 4.42, IC = 1.17-19.6), B\*15-DRB1\*0101-DQB1\*0501 ( $p^c = 0.0117$ , OR = 10.72, IC = 1.43-222.8), B\*40-DRB1\*0701-DQB1\*0201 ( $p^c = 0.0117$ , OR = 10.72, IC = 1.43-222.8). **Conclusiones:** Estos resultados sugieren la posible participación de factores genéticos localizados dentro del sistema HLA, contribuyendo al desarrollo de fibrosis pulmonar idiopática.

83

#### SÍNDROME DE LOEFGREN: PRESENTACIÓN DE UN CASO

Franco Alvarez N, Sandoval Padilla R, Ramírez Morales A, De Anda González J, Letona Méndez LM, Santillán Doherty P, Pedroza Granados J. Servicios de Neumología, Patología y Cirugía de Tórax, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Dr. Salvador Zubirán". México, DF.

**Presentación del caso:** Mujer mexicana de 28 años, que inició su padecimiento 2 semanas previas a su ingreso caracterizado por artralgias no flogísticas generalizadas, y nódulos subcutáneos eritematosos no dolorosos en ambas piernas, por lo que se le diagnosticó eritema nodoso fuera del Instituto, y se le prescribieron esteroides sistémicos. Sin embargo, por la adición de fiebre cotidiana vespertina de hasta 39°C, escalofríos y diaforesis nocturna, y tras encontrarse ensanchamiento mediastinal en una radiografía del tórax, se realizaron tomografía y resonancia torácicas, describiéndose una masa mediastinal en la región paraaórtica, con parénquima pulmonar normal, y hepatomegalia con esteatosis hepática. Se refirió a Nutrición en búsqueda de enfermedad linfoproliferativa. A la exploración física sólo llamaron la atención la presencia de manchas hipercrómicas en la cara anterior de las extremidades inferiores. En sus estudios se encontró hematuria microscópica y proteinuria, células LE positivas, velocidad de sedimentación globular de 16, factor reumatoide menor a 16, y pANCA negativos. Se realizó mediastinoscopia con biopsia de la masa mediastinal, encontrándose que se trataba de un gran conglomerado ganglionar. El reporte histopatológico fue de linfadenitis granulomatosa no caseosa compatible con sarcoidosis. Se egresó a la paciente con esteroides sistémicos los cuales se titularon rá-

pidamente hasta retirarlos. Un año después, la paciente está asintomática, sin tratamiento, con tomografía del tórax sin adenomegalias mediastinales. **Comentario:** El síndrome de Loefgren se caracteriza por la asociación de sarcoidosis con eritema nodoso, fiebre y artritis transitoria. Conlleva una remisión espontánea en el 90% de los casos, y es la manera de debutar del 15% de las sarcoidosis. De hecho, la sarcoidosis de esta paciente se encontraba en un estadio I; la decisión de continuar el tratamiento con esteroides fue el tiempo que la paciente los había recibido antes del diagnóstico, lo que implicaba riesgo de crisis addisoniana tras la suspensión brusca de éstos. Se retiraron rápidamente, y un año después la paciente está asintomática sin tratamiento. Se presenta este caso por lo poco usual de la sarcoidosis en la población mexicana, y máxime como este síndrome.

84

#### DIFERENTES CARAS DE LA BRONQUIOLITIS OBLITERANTE CON NEUMONÍA ORGANIZADA (BOOP)

Gómez-Gómez A, Bernal-Blanco M, Rivera RM, Mejía M, Gaxiola M, Cuevas-Orta E, Abud-Mendoza C, Benavente-Duque V, Gotway M. Servicio de Neumología y Reumatología Hospital Central, San Luis Potosí. Servicio de Neumopatías Intersticiales y Patología, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México DF. Servicio de Radiología Torácica, San Francisco General Hospital, San Francisco USA.

**Introducción:** La BOOP es un patrón histológico pulmonar inespecífico, asociado frecuentemente a infecciones, medicamentos, drogas, enfermedades autoinmunes o en su forma idiopática, se denomina neumonía organizada criptogénica (COP).

**Descripción de los casos:** Presentamos 3 casos de BOOP. **Caso 1:** Masculino de 58 años, cuadro de 12 meses de evolución con tos seca, 3 meses con disnea lentamente progresiva y fiebre intermitente. Tenía estertores crepitantes en parches. Seis meses después del inicio presentó datos de vasculitis. **Caso 2:** Femenino de 45 años de edad que inició 6 semanas antes con síntomas gripales, tos seca, fiebre, leucocitosis y disnea progresiva. Estertores crepitantes bilaterales subescapulares. Se descartó infección viral, gérmenes atípicos, enfermedad autoinmune, consumo crónico de fármacos o drogas. Requirió intubación orotraqueal durante 72 hrs. **Caso 3:** Femenino de 67 años de edad, 2 meses con otitis purulenta bilateral, debilidad, tos seca y disnea progresiva. Dos meses después del inicio de su enfermedad presentó exoftalmos izquierdo, hematuria microscópica y elevación de azoideos. Los anticuerpos para citoplasma de neutrófilos positivos con patrón perinuclear. Los dos primeros tienen biopsia pulmonar con patrón de BOOP predominante, uno de ellos con algunas áreas de fibrosis y daño alveolar. El diagnóstico en el tercer paciente estuvo fundamentado en el patrón radiológico clásico y la mejoría casi completa después de 48 horas de esteroides. Los patrones radiológicos variaron de nódulos subpleurales múltiples, parches periféricos de consolidación, "masas" pulmonares y llenado alveolar de predominio basal. Nuestros pacientes tuvieron respuesta excelente a esteroides, en el segundo de ellos permitió la extubación en 3 días. Los diagnósticos hasta el momento son: Síndrome de Sjögren primario con vasculitis, COP y granulomatosis de Wegener, para los casos 1, 2 y 3 respectivamente. **Comentario:** La BOOP es una entidad patológica con presentación clínica y radiológica muy variada, frecuentemente como respuesta inflamatoria pulmonar inespecífica y que puede preceder a la presentación clínica de enfermedades con fondo autoinmune. Es importante realizar el diagnóstico oportuno ya que suele tener una respuesta terapéutica buena con esteroides sistémicos. Existe un pequeño subgrupo de pacientes con formas rápidamente progresivas a pesar del uso de inmunosupresores. Ocasionadamente debemos emplear combinaciones terapéuticas.

85

#### NEUMONÍA INTERSTICIAL DESCAMATIVA Y BRONQUIOLITIS OBLITERANTE ASOCIADA EN UNA MUJER DE 27 AÑOS CON COLITIS ULCERATIVA TRATADA CON INFILIXIMAB

González Uscanga C, Garza Salinas S, Hernández Torre MM. Departamento de Medicina Interna y Neumología, Hospital San José TEC de Monterrey, Monterrey, NL.

**Introducción:** Infliximab es un anticuerpo monoclonal que inhibe la actividad biológica del factor de necrosis tumoral alpha (TNF-alpha), originalmente designado para el tratamiento de enfermedad de Crohn y artritis reumatoide, que ha sido utilizado para inducir remisión en pacientes con colitis ulcerativa. Sin embargo, han sido reportados muchos efectos adversos, agudos y retardados, como la enfermedad pulmonar intersticial. Nosotros presentamos una paciente con colitis ulcerativa refractaria al manejo convencional, que fue tratada con Infliximab, y 6 semanas después desarrolló bronquiolitis obliterante con neumonía intersticial descamativa. **Presentación del caso:** Femenina de 27 años, que se presenta con historia de 4 años de evolución de colitis ulcerativa, caracterizada por episodios severos de diarrea sanguinolenta, acompañada de dolor abdominal severo. Múltiples estudios colonoscópicos confirmaron úlceras activas en colon sigmoideas. Previamente, recibió esteroides intravenosos, Mesalazina, y nutrición parenteral total. Fue tratada con una dosis única de Infliximab (250 mg) y 4 semanas más tarde una colonoscopia demostró franca mejoría en la inflamación sin evidencia de úlceras activas. 2 semanas después del inicio de la terapia con Infliximab, la paciente acude a la sala de emergencias con disnea progresiva, tos no productiva, fatiga, debilidad, hiporexia y pérdida de peso de 4 kg. El examen físico reveló taquipneea, hipoxemia ( $\text{PaO}_2$  50 mmHg), Sat  $\text{O}_2$  80%, y a la auscultación estertores bibasales al final de la inspiración. El examen cardiovascular fue normal. Los estudios de laboratorio mostraron: VSG 50 mm/hr, con serie roja y blanca normal. Se identificaron anticuerpos antinucleares 1:80, y complemento sérico normal. Las radiografías de tórax muestran un patrón reticulo-intersticial con predilección por las zonas pulmonares más bajas. Una tomografía computarizada de tórax de alta resolución confirmó un patrón intersticial difuso bilateral. La espirometría reportó un defecto restrictivo en la mecánica respiratoria. Se le realizó una broncoscopia con lavado bronquioloaalveolar, visualizando la mucosa de aspecto normal. Se tomaron 4 biopsias transbronquiales. No se aisló ningún microorganismo. El análisis anatomopatológico diagnosticó neumonía intersticial descamativa con bronquiolitis obliterante asociada. El paciente fue tratado con metilprednisolona y medidas de apoyo, y 6 días después se observó mejoría clínica y radiológica significativa. Durante la hospitalización se realizó una colonoscopia, la cual se reportó normal. **Comentario:** Muchos casos se han reportado en la literatura mundial sobre Infliximab como agente etiológico de enfermedad pulmonar Intersticial, y muchas otras variedades de afección pulmonar, siendo la variedad idiopática la más frecuente. Nosotros presentamos una paciente con colitis ulcerativa tratada con Infliximab que desarrolló neumonía intersticial descamativa de aparición retardada. Las causas del Dx diferencial incluyen la manifestación propia de la colitis ulcerativa, así como las causadas por toxicidad medicamentosa, por mesalazina. Está bien establecido que la enfermedad pulmonar intersticial es una manifestación rara de colitis ulcerativa. Sin embargo, se sabe que este tipo de complicaciones cursan frecuentemente con estados de hipersensibilidad. En el caso que presentamos, se evidenció ausencia de colitis activa. **Conclusión:** La terapia con Infliximab en pacientes con colitis ulcerativa puede ocasionar bronquiolitis obliterante/neumonía intersticial descamativa como una reacción adversa retardada.

**LINFANGIOLEIOMIOMATOSIS:  
EVOLUCIÓN CLÍNICA DE 3 CASOS**

Cobián-Meda A, Sánchez-Llamas F, Mendoza-Topete LA, Díaz-García R, Fletes-Zepeda R, Lizardi-García D, Santoyo-Ayala R. Servicio de Neumología, Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente. Guadalajara Jal.

**Presentación de los casos:** En un lapso de 1996 a 2004 se han diagnosticado 3 casos de linfangioleiomomatosis. La edad de inicio de las 3 pacientes ha sido de 24 años (caso I), 27 años (caso II) y 38 años (caso III). Dos tuvieron como forma de presentación quilotorax izquierdo masivo (I y III), y enfermedad abdominopélvica, el diagnóstico se estableció mediante laparotomía exploradora y toma de biopsias de masas en retroperitoneo y abdomen, documentándose además quiloperitoneo. Un caso (III) se asoció a embarazo y requirió para la resolución del quilotorax, ligadura del conducto torácico en una segunda cirugía, ante falla a pleurodesis química. Un caso (II) presentó exclusivamente enfermedad intersticial y el diagnóstico se realizó mediante biopsia pulmonar a cielo abierto. Neumotorax espontáneo derecho se presentó en 2 casos, a los 18 días y 2 años de establecido el diagnóstico. De los dos casos con quilotorax (caso I) uno tuvo desenlace fatal en el primer mes del diagnóstico, el segundo caso (III), ha tenido deterioro clínico-funcional, pese a tratamiento con tamoxifén y medroxiprogesterona durante 2 años por lo que se decidió someterla a ooforectomía. El caso con enfermedad pulmonar pura, ha tenido buena respuesta al tratamiento manteniendo estabilidad en sus pruebas de función pulmonar, actualmente 5 años de evolución. **Comentario:** La presencia de quilotorax y enfermedad abdominopélvica en linfangioleiomomatosis sugiere enfermedad avanzada por lo que se requiere una terapia antiestrogénica más agresiva desde el momento del diagnóstico de la enfermedad que incluye ooforectomía bilateral.

**COMPLICACIONES PLEUROPULMONARES DE TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA ALOGÉNICO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMNO, IMSS**

Mendoza-Topete A, Delgado-Lamas J, Fletes Zepeda R, Sánchez Llamas F, Plascencia T, Garcés O, Pulido T. Servicios de Neumología y Hematología, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara Jal.

**Introducción:** Las complicaciones no hematológicas son frecuentes después de trasplante de médula ósea, una de las más frecuentes es enfermedad injerto contra-huésped entre los que se someten a trasplante alogénico. Las complicaciones pulmonares tanto infecciosas como no infecciosas se han descrito, entre ellas la neumonía intersticial aguda, la bronquiolitis obliterante constrictiva, descrita por primera vez en 1982 por Roca, con una incidencia de 2 a 20% en las distintas series y contribuyen a un incremento en la morbi-mortalidad de estos pacientes. **Presentación de casos:** A continuación se describen las alteraciones pleuropulmonares en 10 pacientes sometidos a trasplante de médula ósea alogénico. Se encontraron 3 casos con complicaciones pulmonares. **Caso 1:** Paciente femenino de 30 años de edad con evidencias de obstrucción progresiva al flujo aéreo 5 meses después de trasplante, con estudios pretrasplante normales, documentándose, en su evolución una caída en el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1), progresiva al séptimo mes postrasplante (FEV1 38% predicho), se somete a biopsia pulmonar a cielo abierto documentando bronquiolitis constrictiva. Cursa con evidencias de enfermedad injerto contra huésped colangiopatía. El segundo caso

inicia con serositis manifestada por derrame pleural bilateral y pericárdico, y tromboembolismo pulmonar como hallazgo de autopsia. En el tercer caso se documentó neumonía intersticial aguda presentándose en el primer mes postrasplante que respondió a esteroide sistémico, como enfermedad injerto contra huésped aguda, seguimos su evolución. **Conclusiones:** La enfermedad injerto contra huésped crónica es un factor de riesgo importante para las complicaciones pulmonares en pacientes que son sometidos a trasplante de médula ósea alogénico, y la bronquiolitis obliterante se observa casi exclusivamente en este grupo de pacientes, con mal pronóstico en su evolución.

**NEUMONÍA INTERSTICIAL LINFOIDEA EN LA INFANCIA:  
REPORTE DE UN CASO**

Moreno V, Ramírez DU, Zúñiga G, Villalpando R, Castellanos G. Departamento de Neumología, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI. México DF.

**Presentación del caso:** Femenino de 14 años de edad, estudiante de secundaria, originaria del D.F., una hermana de 17 años fallece en INER 4 días antes de su ingreso a este hospital por neumonía intersticial. Niega exposición a tóxicos. Inicia su padecimiento 3 meses previos al ingreso con rinitis hialina, accesos de tos productiva con esputo muco hialino, no cianotizante ni emetizante y fiebre de 38°, recibe tratamiento antimicrobiano durante 7 desapareciendo la fiebre. Sin embargo, persiste la tos y aparece acrocianosis; se agrega disnea progresiva hasta llegar a ser de pequeños esfuerzos con incremento en la cianosis motivo de envío a tercer nivel. Ingrera con FC de 90 x min, FR 35 x min, Temperatura 36.8° polipneica, pausas al hablar durante el interrogatorio, la oximetría de pulso al medio ambiente es 78-80% y con O<sub>2</sub> a 3 litros por minuto con puntas nasales satura 92-93%. Los movimientos respiratorios normales, campos pulmonares con estertores finos diseminados, 2º ruido pulmonar aumentado, el abdomen normal. La biometría hemática de ingreso únicamente monocitos 8% y diferencial normal. Bioquímica normal, anticuerpos IgM e IgG contra citomegalovirus y Epstein Barr Virus (EBV) negativos, HIV negativo, hepatitis C negativo. La radiografía con patrón reticulonodular difuso, TAC de tórax con imágenes nodulares centrolobulillares difusas, sin reforzamientos anormales, gammagrama perfusorio ventilatorio con hipovenilación e hipoperfusión apical pulmonar derecha. Pruebas de función pulmonar patrón mixto, obstrucción no reversible de la vía aérea con atrapamiento aéreo sin hiperinsuflación. Resultados de lavado broncoalveolar con tinciones negativas para gérmenes atípicos, hongos y bacterias. Biopsia pulmonar se reportó compatible con neumonía intersticial linfoidea. Recibió tratamiento con macrólido, sulfas y prednisona. Tuvo mejoría clínica evidente con disminución en los requerimientos de O<sub>2</sub>, su última oximetría de pulso al medio ambiente de 96-97%. **Comentario:** La neumonía intersticial linfoidea (NIL) es un síndrome caracterizado por fiebre, tos y disnea acompañada de infiltrados pulmonares compuestos por linfocitos y células plasmáticas de localización intersticial y puede estar asociada a enfermedades auto inmunes como la artritis reumatoide, trastornos linfoproliferativos, infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) tipo 1 y virus humanos de la leucemia de células T (HTLV); se ha relacionado también con la infección por (EBV) como parte de una respuesta linfoproliferativa a antígenos virales. Todo descartado en este caso.

**GRANULOMATOSIS DE WEGENER EN PACIENTE PEDIÁTRICO:  
CASO REPORTE Y COMENTARIO DE CASOS EN ADULTOS**

Osorio Ávila J, Decanini Arcuate H. Centro Médico Nacional del Noreste. Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y de Tórax. Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey NL.

**Presentación del caso:** Femenina de 13 años de edad, estudiante de secundaria con desarrollo podoestatural por arriba de la media sin antecedentes familiares de importancia y sin enfermedades crónicas o recurrentes en la infancia. Es ingresada a Otorrinolaringología por mastoiditis derecha y programada a cirugía de mastoidectomía. En la valoración prequirúrgica se encuentran crepitantes bilaterales y radiografía de tórax infiltrados bilaterales, por lo que se suspende la cirugía y la refieren a Pediatría. A 14 días de su ingreso cursa con insuficiencia respiratoria aguda que requirió ventilación mecánica. Dos días después presenta hemoptisis masiva por lo que la cambian a cuidados intensivos respiratorios adultos. A su ingreso se le realiza broncoscopia, donde se documenta hemoptisis bilateral. Ese mismo día se le emboliza la arteria bronquial derecha que presentaba fuga moderada sanguínea, cursa el fin de semana sin hemoptisis y al inicio de la semana presenta hemoptisis masiva, una evacuación melénica abundante, pozos de café por sonda nasogástrica, hipoxemia y acidosis metabólica severa con choque hipovolémico, paro cardiaco con respuesta en 3 ocasiones y finalmente defunción. Se realiza necropsia parcial de tórax y abdomen con diagnóstico histopatológico final de granulomatosis de Wegener. **Comentario:** Esta enfermedad cae dentro de las collagenopatías de etiología incierta. Es definida como una granulomatosis necrotizante de medianos y pequeños vasos, con predilección del aparato respiratorio, vasculitis necrotizante de venas y arterias pequeñas y glomerulonefritis. Es de franco predominio en la edad adulta. La orientación diagnóstica son los datos de la historia clínica y se confirma con los anticuerpos antineutrófilos citoplasmáticos C (cANCA). El presente caso es el de una paciente en la edad pediátrica que abre con una otalgia sin historia importante de enfermedad de vías respiratorias, con COMBE (+) que se complica con insuficiencia respiratoria aguda que requiere ventilación artificial y se complica con hemorragia pulmonar masiva. Los antecedentes de contacto con tuberculosis pulmonar, la edad pediátrica y el cuadro de poco tiempo de evolución sesgaron importantemente la búsqueda de enfermedades poco comunes.

90

**PARTICIPACIÓN DE LA SUSTANCIA P (SP) EN LA EXPRESIÓN DE  $\alpha$ -ACTINA DE MÚSCULO LISO Y APOPTOSIS EN FIBROBLASTOS DE PULMÓN HUMANO NORMAL.**  
**Ramos Abraham C, Hernández Pérez A, Becerril Berrocal C, Cisneros Lira J, Montaño Ramírez M. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México DF.**

**Introducción:** Se ha reportado que los niveles de SP se incrementan en el lavado broncoalveolar (LBA) de pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) comparados con los de sujetos sanos no-fumadores, sin encontrarse correlación con el análisis de la función pulmonar, por lo que se propuso que la SP podría participar en el proceso patogénico de la FPI. Además, en un trabajo desarrollado en nuestro laboratorio utilizando fibroblastos derivados de pulmón humano normal, los cuales fueron estimulados con SP (100 ng/mL), mostraron que este neuropéptido indujo sobreexpresión del mRNA de colagenasa intersticial (MMP-1), con incremento en la actividad colagenolítica de manera dosis-dependiente, y decremento en la expresión del mRNA para colágena tipo I y de la misma proteína; lo cual sugiere que la SP participa en el metabolismo del tejido conectivo y que además posee una posible participación antifibrogénica. **Material y métodos:** En el presente estudio exploramos otros efectos de la sustancia P (100 ng/mL) sobre cultivos primarios de fibroblastos de pulmón humano, que apoyen su participación como una molécula antifibrogénica. Para este fin, analizamos la apoptosis con la técnica del TUNEL mediante detección inmunocitoquímica; la tasa de crecimiento evaluada con un ensayo colorimétrico usando el reactivo WST-1 mediante una cinética de 9 días; y el % de miofibroblastos inducido por TGF $\beta$ 1 con las técnicas inmunocitoquímica, Western blot y citometría de flujo. **Resultados:** Los resultados mostraron que la SP indujo un incremento significativo en el % de apoptosis en los fibroblastos, de  $8 \pm 0.93\%$  en los controles contra  $35.3 \pm 1.53$  con SP ( $p \leq 0.002$ ); lo cual se relacionó con el decremento significativo observado en la tasa de crecimiento a los 6 y 9 días de cultivo ( $p < 0.01$ ); por su parte el análisis inmunocitoquímico mostró que el % de miofibroblastos se elevó de  $8 \pm 1.32\%$  en los controles a  $45 \pm 2.65\%$  con TGF $\beta$ 1 ( $p \leq 0.002$ ), mientras que con la combinación del TGF $\beta$ 1 y SP se redujo a  $28 \pm 2\%$  ( $p \leq 0.001$ ); los análisis del % de miofibroblastos por citometría de flujo y Western Blot mostraron resultados similares, confirmando así que la SP induce decremento en el % de miofibroblastos inducido por el TGF $\beta$ 1. **Conclusiones:** Estos resultados apoyan el hecho de que la SP posee un papel antifibrogénico, disminuyendo el % de células con fenotipo de miofibroblasto, y reduciendo además la cantidad de fibroblastos mediante la inducción de apoptosis y la consecuente disminución en su tasa de crecimiento.

91

#### ESTUDIO PRELIMINAR. INMUNOGLOBULINAS HUMANAS A ALTAS DOSIS COMO TRATAMIENTO INMUNORREGULADOR, EN UNA SERIE DE CASOS DE PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

**Sánchez Juárez A, Múgica Hernández JJ, Suárez Suárez JP, Ramírez Mendoza P. Hospital "Dr. Gaudencio González Garza". Centro Médico Nacional La Raza. IMSS. México DF.**

**Objetivo:** Evaluar inmunoglobulinas humanas como tratamiento inmunorregulador en fibrosis pulmonar idiopática (FPI). **Material y métodos:** Serie de casos. Se incluyeron casos incidentes con neumonía intersticial usual anatomopatológica; se realizó medición de la PaO<sub>2</sub> tanto en reposo como en ejercicio antes y después del tratamiento. Todos los casos recibieron Inmunoglobulinas humanas a razón de 400 mg/kg de peso corporal como dosis inicial y posteriormente la mitad de esa dosis cada dos o tres meses dependiendo de su evolución clínica. Se cuantificaron y calificaron efectos adversos. El análisis estadístico se efectuó con la "t" de Student para muestras pareadas. **Resultados:** Se incluyeron 8 casos, la PaO<sub>2</sub> en reposo tuvo un incremento de 11.26% con una  $p < 0.001$  y la PaO<sub>2</sub> aumentó 17.1% con una  $p < 0.00007$ . Todas las  $p$  fueron calculadas en 2 colas, y los efectos colaterales fueron mínimos. **Conclusiones:** Este tipo de tratamiento no ha sido ensayado anteriormente en FPI y los resultados obtenidos aquí fueron estadísticamente significativos, lo que permite pasar a estudios con mayor fuerza de asociación.

92

#### HISTOPLASMOSIS PULMONAR CRÓNICA. PRESENTACIÓN DE 3 CASOS

**Sánchez Mecatl MA, Mejía Ávila ME, Carrillo Rodríguez G. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). México, DF.**

**Introducción:** La histoplasmosis es una enfermedad micótica con expresión clínica variable. Es la micosis más frecuente por tener una distribución mundial, aunque existen áreas endémicas específicas predominantemente rurales. En México se considera una enfermedad epidémica observando casos de infección en todos los estados del país excepto la ciudad de México, la que se considera área donde no existe el padecimiento. **Presentación de los casos:** 3 hombres con edad promedio de  $34.6 \pm 2.3$  años, dedicados el primero de ellos técnico de aire acondicionado, el segundo plomero y el tercero comerciante de follaje para arreglos florales. El lugar de residencia del primero es Villahermosa, Tabasco y los dos restantes el DF. Ninguno de ellos había realizado viajes o trabajado en lugares de alta sospecha de contaminación. El tiempo de evolución de su sintomatología

varió de 1 a 2 meses. Los síntomas fueron hipertermia (2 casos), tos seca (3 casos), disnea (3 casos), mal estado general (3 casos) y pérdida de peso (3 casos). Ningún caso recibió tratamiento para micosis y sus síntomas se autolimitaron persistiendo síntomas leves a su ingreso al Instituto. Los hallazgos radiológicos consistieron en imágenes nodulares múltiples mal definidas diseminadas en ambos campos pulmonares acompañadas de imágenes en vidrio despolido y lesiones broncocéntricas. 2 casos se llevaron a BPCA reportando en uno de ellos datos compatibles con alveolitis aguda; en los dos restantes reportaron granulomas no caseificantes, el tercer caso la toma de biopsia fue transbronquial por FBC. El diagnóstico se realizó por cultivo positivo para *Histoplasma capsulatum* en uno de ellos, y en los dos restantes la evidencia de抗原 para histoplasmosis.

**Comentario:** La histoplasmosis pulmonar crónica es una enfermedad rara, identificada en el 8% de los pacientes con la enfermedad reconocida. Habitualmente desarrolla patrones radiológicos que se mejan lesiones debidas a tuberculosis (cavitaciones apicales), pero su evolución clínica es grave por diseminación sistémica y muchas veces fatal. En estos casos los pacientes se presentaron con cuadros crónicos leves o incluso autolimitados y con patrón radiológico de enfermedad intersticial, en áreas no identificadas como endémicas.

93

#### ESCALA DE WATTERS (CLÍNICA-RADOLÓGICA-FISIOLÓGICA) EN LA MEDICIÓN DE SOBREVIVIDA EN PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

Sandoval Gutiérrez JL, Servín Díaz A, Mejía Ávila ME, Robledo Pascual JC, Estrada Garrido A, Suárez Landa T, Carrillo Rodríguez JG. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México DF.

**Introducción** La fibrosis pulmonar idiopática es la enfermedad más frecuente dentro del grupo de las patologías difusas del parénquima pulmonar, siendo una entidad progresiva y al no haber un tratamiento específico tiene un pronóstico invariablemente mortal, habiendo necesidad de establecer un pronóstico de sobrevida ya que en base al mismo se marca la terapéutica y/o se decide la inclusión a un protocolo de trasplante pulmonar. La escala clínica-radiológica-fisiológica creada por L. Watters mide los 3 rubros ya mencionados, en el clínico: es relevante el antecedente de tabaquismo y la presencia o no de acropaquias, en lo radiológico se observa la presencia de hipertensión arterial pulmonar y la profusión; en lo fisiológico se mide la presión arterial de oxígeno y la capacidad pulmonar total dando todo esto un puntaje máximo de 100 puntos. **Objetivo:** Determinar la aplicabilidad de la utilización de la escala clínica-radiológica-fisiológica en la predicción de sobrevida en los pacientes con fibrosis pulmonar idiopática.

**Material y método:** Cohorte retrospectiva, se revisan los expedientes al periodo comprendido de mayo 1996-julio 2002, se incluyeron todos aquellos pacientes que ingresaron al servicio clínico número 1 (Clínica de enfermedades pulmonares intersticiales) para estudio de neumopatía intersticial difusa llegándose al diagnóstico de fibrosis pulmonar idiopática, los cuales se les dio seguimiento por la consulta externa. Se excluyeron aquellos que no contaran con expediente clínico-radiológico completo y/o evidencia clínica de una enfermedad de tejido conectivo, insuficiencia cardíaca izquierda o antecedente de exposición a algún agente conocido que cause neumopatía intersticial.

**Resultados:** Se estudiaron 61 pacientes: 26 hombres (42.6%) y 35 mujeres (57.4%). Edad promedio  $60.49 \pm 16.9$  años (25-82 años) con patrón restrictivo en la espirometría: FVC:  $63.3 \pm 118\%$  TLC:  $65.2 \pm 16\%$ . Hipoxemia grave en el ejercicio:  $43.34 \text{ mmHg}$  con  $\text{FiO}_2: 21\%$ . Las curvas de sobrevida por Kaplan-Meier mostraron una sobrevida de 49 meses y mediana de 43 meses. Con el puntaje de Watters observamos que los pacientes con puntaje de menor 50 tuvieron una sobrevida media de 70 meses, el grupo de más de 50 puntos una

sobrevida de 30 meses. **Conclusión:** La aplicación de la escala clínico-radiológica-fisiológica es útil en la predicción de sobrevida de los pacientes con fibrosis pulmonar idiopática en el momento de diagnóstico.

94

#### DERMATOMIOSITIS JUVENIL CON INVOLUCRO PULMONAR SEVERO

Treviño-Alvarado J, Cáceres-Papadakis G, Rubio-Pérez N, Loera-Gutiérrez R, Sánchez-Cortez G, Abrego-Moya V. Departamento de Pediatría del Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León "Dr. José Eleuterio González".

**Presentación del caso clínico:** Masculino de 1 año 9 meses de edad con disnea, fiebre, heliotropo en párpados, zonas de vasculitis y flogosis; progresa a insuficiencia respiratoria y se realiza intubación endotraqueal, agregándose datos de insuficiencia cardíaca (ICC), ecocardiograma con miocarditis, enzimas musculares elevadas, se diagnostica dermatomiositis juvenil (DMJ), manejándose con aminas vasoactivas, metilprednisolona e inmunoglobulina intravenosa. La tomografía computada de tórax reporta enfermedad intersticial pulmonar. Se egresa y recae 15 días después con disnea, administrándose metilprednisolona, se realiza gammagrama de perfusión pulmonar que muestra hipoperfusión del lóbulo superior del pulmón izquierdo, evolucionó rápidamente por lo que requirió de oxígeno suplementario continuo administrado ambulatoriamente, disminuyendo gradualmente por mejoría y suspendido a los 2 meses, se agrega al manejo ciclosporina por falta de respuesta al tratamiento inicial, manejo para ICC con furosemida, captopril y digoxina, el cual se redujo progresivamente. Actualmente buena evolución y manejo con ciclosporina, digoxina y dosis baja de esteroide. **Comentario:** Se trata de una vasculitis que afecta principalmente la piel y el músculo estriado, con incidencia de 4.3 casos por millón de niños de 1-14 años, el involucro pulmonar se encuentra en 5-10% de los pacientes. La neumonía intersticial en pacientes con DMJ tiene 2 formas de presentación: aguda con fiebre y disnea y otra con disnea progresiva. El diagnóstico es radiográfico con presencia de infiltrados intersticiales difusos, además del TAC de alta resolución, pruebas de función pulmonar con patrón restrictivo y marcadores séricos. A pesar de que los pacientes con afectación pulmonar tienen peor pronóstico, el tratamiento temprano con esteroides y agentes citotóxicos previene la progresión a fibrosis pulmonar.

### MÓDULO IX

#### ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA Y TABAQUISMO

95

#### SUBDIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA EN UNIDADES DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN EN EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Cabrera Ruiz A, Ochoa Vázquez D, Garibay Chávez Héctor, Ochoa Jiménez G, Rico Méndez F. Departamento de Neumología, Centro Médico Nacional La Raza Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Introducción:** La información disponible sobre la prevalencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, proviene de países desarrollados. En México, sin embargo, estos datos epidemiológicos precisos son difíciles y caros para colectarse. La prevalencia y la morbilidad no estimada del total de pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva

crónica es debido a que la enfermedad no es usualmente diagnosticada hasta que ésta es aparentemente clínica y tiene un avance moderado. La imprecisión y la definición de esta enfermedad ha sido difícil para cuantificar debido al subdiagnóstico realizado por médicos de primer contacto lo cual hace difícil de controlar la evolución de dicha patología lo que aumenta el costo de la misma. **Objetivo:** Determinar el subdiagnóstico de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en las unidades de primer nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro social. **Material y métodos:** Se realizaron 10 visitas a 3 unidades de Medicina Familiar de marzo a junio del 2003, el médico familiar impartía la consulta y los pacientes mayores de 14 años que se diagnosticaban con cuadro respiratorio eran valorado por el neumólogo. A 288 se les aplicó un cuestionario y espirometría donde se investigaba la exposición laboral, hábito tabáquico, exposición al humo de leña, enfermedades respiratorias previas, los crónicas, expectoración, exacerbaciones por año. **Resultados:** De 288 pacientes hubieron 184 hombres y 104 mujeres, con rango de edad de 14 a 93 años con un promedio de 43.5 años. 234 pacientes laboraban y 54 se dedicaban al hogar. El motivo principal de la consulta fue la tos con expectoración blanquecina en un 76%, rinorrrea en un 15%, el 7% con otros síntomas como disfagia, odinofagia, elevación de la temperatura y en 2% disnea. De 288 pacientes 136 se encontraban en estadio I de la clasificación de Gold, 86 en estadio IIa, 47 en estadio IIb, 15 en estadio III los cuales acuden desde el mes de noviembre por tos crónica y 4 en estadio IV. **Conclusión:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se encuentra subdiagnosticada en el primer nivel de atención debido a la falta de conocimiento sobre el diagnóstico de la enfermedad.

96

**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO PARA LA ADICCIÓN AL TABACO, EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA**  
**Correa Acevedo ME, Gutiérrez Chimal AM, Amaya Hernández A.**  
**Clínica de Tabaquismo. Instituto Nacional de Cancerología.**  
**México DF.**

**Introducción:** El tabaquismo es la principal causa de enfermedades prevenibles tales como: Enfermedad cardiovascular isquémica, cerebro vascular, EPOC y cáncer de pulmón además de cáncer de otros sitios, por lo que es prioritario que las personas que fuman dejen de hacerlo lo antes posible. **Objetivo:** Dar a conocer el tratamiento que se utiliza en la Clínica de Tabaquismo del InCan, para la cesación de la adicción al tabaco y su efectividad. **Material y método:** Se estudiaron en forma prospectiva, a los usuarios de Clínica de tabaquismo, que acudieron a tratamiento para dejar de fumar. Registramos ficha de identificación, les aplicamos cuestionarios de Fagestrom y de depresión, historia clínica médica completa, exámenes de laboratorio y gabinete. Recibieron tratamiento psicológico grupal, además de terapia de reemplazo de nicotina y en algunos casos antidepresivos. Se hizo seguimiento de caso por vía telefónica al 1, 3, 6, 9 y 12 meses después de terminado el tratamiento. **Resultados:** Se incluyeron 150 pacientes que recibieron tratamiento de septiembre 1999 a octubre de 2002, que tenían seguimiento de hasta un año. De estos pacientes el 58% se mantiene en abstinencia y 42% en recaída. 78 son mujeres y 72 hombres. El 55% de las mujeres y el 61% de los hombres, se mantuvieron en abstinencia al año de seguimiento. **Conclusiones:** El tratamiento para la adicción al tabaco es efectivo en el 58% de los casos al año de seguimiento. Existe tendencia en las mujeres a una mayor frecuencia de recaídas en relación a los hombres.

97

**IMPACTO DEL CONCURSO QUIT AND WIN EN EL MANTENIMIENTO DE LA ABSTINENCIA A SEIS MESES**  
**Giraldo-Buitrago G, Sansores RH, Ramírez-Venegas A. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México DF.**

**Introducción:** Quit and Win es un concurso internacional que tiene como objetivo impulsar el abandono del tabaquismo. En campañas anteriores en otros países, se ha logrado que entre el 15% y 25% de los participantes se mantengan en abstinencia después de un año. México ha participado en los últimos dos concursos de Quit and Win. El objetivo de este estudio fue analizar su impacto (abstinencia) a los seis meses de realizado. **Metodología:** De los 15,000 participantes de Quit and Win 2,002 se seleccionaron a las personas que se inscribieron en el centro de inscripción principal (INER). Se les realizó un seguimiento a seis meses para definir su estatus de fumador en ese momento, así como el impacto que tuvo el concurso en cada uno de ellos. Se les llamó telefónicamente a cada uno de los 616 concursantes. Se localizó a 268 después de realizar tres llamadas telefónicas por cada participante. Se les preguntó si permanecían sin fumar o no, en caso de permanecer fumando, la cantidad actual, su opinión sobre el concurso y si recomendaría la próxima edición de Quit and Win. **Resultados:** La edad promedio de los participantes entrevistados fue de  $38.4 \pm 13.1$  años. El porcentaje de hombres fue de 65%. De acuerdo al cuestionario de Fagestrom su dependencia a la nicotina era baja ( $4.14 \pm 2.77$ ). El 28% de los participantes era la primera vez que intentaba dejar de fumar. El 35.1% de los participantes entrevistados se mantiene sin fumar después de seis meses. De los 174 encuestados que siguen fumando el promedio de cigarros fumados disminuyó de manera estadísticamente significativa de 13.04 a 8.89. En cuanto a la opinión por el concurso el 98.1% mencionó que era muy útil y que le ayudó, el 1.9% opinó que le ayudó poco o no le ayudó en nada para dejar de fumar. El concurso sería recomendado por el 99.6% de los participantes. **Conclusiones:** Un grupo importante de fumadores que se inscriben en un concurso de este tipo se mantienen sin fumar por lo menos durante seis meses. Los resultados muestran que gran parte de los fumadores que se inscriben y permanecen fumando reducen su consumo de tabaco de manera significativa. Por lo tanto Quit and Win es una estrategia útil para que la población en México deje de fumar. Este concurso se realizará de nuevo en este año.

98

**CORRELACIÓN ENTRE CALIDAD DE VIDA Y ALTERACIÓN FISIOLÓGICA EN PACIENTES CON EPOC SEVERO DURANTE AGUDIZACIÓN**

**Mendoza López C, Posadas Valay R, Mercado Longoria R, Chavarría Martínez U. Centro de Prevención y Rehabilitación de Enfermedades Pulmonares (CEPREP). Servicio de Neumología. Hospital Universitario "Dr. José E. González" UANL. Monterrey NL.**

**Introducción:** Los cuestionarios de calidad de vida (CCV) son herramientas útiles para evaluar el impacto de la respuesta a tratamiento sobre la calidad de vida. No existe actualmente información acerca de su utilidad para predecir alteración fisiológica. Nosotros desarrollamos un estudio para buscar correlación entre el cuestionario respiratorio de Saint George (CRSG) y las variables fisiológicas durante exacerbación (EAEPOC) en pacientes con EPOC severo. **Material y métodos:** Evaluamos pacientes con PFP's, el CRSG y el cuestionario de Antoniensen (CA) en condición basal, durante y después de EAEPOC. Los pacientes fueron tratados con antibióticos, esteroides y con incrementos en su régimen regular de broncodilatadores. Incluimos solo pacientes con evidencia de microorganismos en un Gram de espuma. **Resultados:** Basal: 30 pacientes fueron incluidos. Edad:  $65 \pm 6.4$ . 25 hombres. Tabaquismo de  $43 \pm 24$  paq/año. El CA fue de 6.7 puntos. El VEF<sub>1</sub> fue  $43 \pm 24\%$  del predicho. La caminata de 6 min (C6M)  $374 \pm 110$  m y la SatO<sub>2</sub> bajó (DesO<sub>2</sub>)  $2.5 \pm 4.4\%$  durante el ejercicio. El CRSG total (TOT) fue de  $1555 \pm 37$  pts. Existió correlación del CRSG total con VEF<sub>1</sub>/CVF ( $r = -0.87^*$ ) y con el VEF<sub>1</sub> ( $r = -0.3554^*$ ). Hubo también correlación de los componentes individuales

del CRSG: Del componente "síntomas" (SINT) con el VEF<sub>1</sub> ( $r = -0.4266^*$ ) y el comp. "actividades" (ACT) con el VEF<sub>1</sub>/CVF ( $r = -0.4693^*$ ). No hubo correlación entre otras variables. **Agudización:** 10 pacientes tuvieron EAEPOC. Existió un cambio significante en VEF<sub>1</sub>/CVF\*, la C6M\* y en la DesO<sub>2</sub>\*. La hiperreactividad bronquial (HB) incrementó\*. Tanto EAEPOC como CRSG incrementaron\*. Observamos correlación de TOT con C6M ( $r = -0.701^*$ ) y con DesO<sub>2</sub> ( $r = -0.6328^*$ ). En los componentes individuales de CRSG, existió correlación de SINT con FEV<sub>1</sub> ( $r = -0.5663^*$ ) con C6M ( $r = -0.5909^*$ ). El componente "impacto" (IMP) correlacionó con C6M ( $r = -0.7815^*$ ) y con DesO<sub>2</sub> ( $r = -0.6498^*$ ). **Una semana post-tx:** El CRSG correlacionó con C6M ( $r = -0.6793^*$ ). SINT correlacionó con EAEPOC ( $r = -0.6071^*$ ), con C6M ( $r = -0.6409^*$ ) y con HB. ( $r = -0.7488^*$ ). IMP correlacionó con EAEPOC ( $r = -0.5724^*$ ) y con C6M ( $r = -0.6585^*$ ). Nota: \* corresponde a  $p < 0.05$ . **Conclusión:** El CRSG correlaciona con el trastorno fisiológico observado durante la agudización de EPOC. Este hallazgo sugiere que los CCV pudieran ser usados para detectar afección aguda aún en localizaciones remotas. Esto abre la posibilidad de realizar más investigación para contestar el punto anterior.

99

#### UTILIDAD DE UNA CAMPAÑA DE DETECCIÓN TEMPRANA DE ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA (EPOC) PARA FUMADORES SINTOMÁTICOS

Ramírez-Venegas A, Sansores Martínez R, Ochoa Coutiño L, Guzmán A, Moya M, Velázquez Montero A, Sánchez Romero C. Clínica de EPOC, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). México DF.

**Introducción:** Se conoce que la EPOC a nivel mundial tiene una prevalencia en personas mayores de 40 años de edad del 6 al 8% de acuerdo a las encuestas y diferentes poblaciones estudiadas. En México existe un gran interés por conocer la prevalencia de la enfermedad en fumadores y emprender intervenciones preventivas en estos grupos. **Material y métodos:** En noviembre del 2003 se llevó a cabo el día mundial de la EPOC en el INER. Con objeto de llamar la atención a la población general sobre la enfermedad y detectar pacientes tempranamente con algún grado de obstrucción bronquial, la Clínica de EPOC realizó una gran campaña de difusión a través de los medios de comunicación (radio, prensa y televisión). Durante todo el mes de noviembre se invitó a personas mayores de 40 años de edad que hubieran fumado o continuaran fumando y tuvieran algún síntoma respiratorio como tos con flemas y/o disnea a realizarse una espirometría gratuita. Tres técnicas altamente calificadas realizaron las espirometrías, siguiendo los criterios de la American Thoracic Society. A los sujetos se les aplicó un cuestionario sobre hábitos de fumar. Para determinar que existía obstrucción bronquial se utilizaron los criterios de GOLD, con una espirometría posbroncodilatador con  $FEV1 < 80\%$  y una relación  $FEV1/CVF < 70\%$ . **Resultados:** A 1,000 sujetos se les realizó una espirometría. La edad promedio de los sujetos fue de 54.5 años, la relación de hombres/mujeres que acudió fue 1:1 (499 mujeres, 501 hombres); la prevalencia de EPOC fue de 7.7%, con un  $FEV1$  promedio de  $1.57 \pm 0.53$  L, para un porcentaje del predicho de  $51.48 \pm 10.7$ ; la  $FEV1/CVF$  fue de  $53.6 \pm 10.93$ . De todos los que acudieron a realizarse la espirometría el 75% continuaba fumando y un 86% de todos los fumadores (con y sin EPOC) quería dejar de fumar. A todos los pacientes con EPOC se les dio asesoría médica para dejar de fumar y los que requerían tratamiento farmacológico se les prescribió e ingresaron a la cohorte de nuestra Clínica. **Conclusiones:** Una campaña a la población general con espirometrías, es muy útil para detectar casos menos severos y poder realizar intervenciones para dejar de fumar, que es el primer paso en el tratamiento de la EPOC. Obtuimos una prevalencia un poco más alta de la enfermedad que la que se reporta en la literatura internacional, aunque esta campaña estuvo dirigida a un grupo específico de fumadores sintomáticos.

100

#### CUTIS LAXA Y ENFISEMA PULMONAR: REPORTE DE UN CASO

Rodríguez Reyna ME, Pinto Arocha A, Salazar Silva M, Reyes Vázquez JC, Tiscareño Quezada R, González Cabello D, López Segura ME. Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax. Centro Médico Nacional del Norte, IMSS. Monterrey NL.

**Introducción:** Cutis laxa es un síndrome raro que resulta del defecto del tejido conectivo a diferentes niveles, principalmente en la piel. Es causa de enfisema buloso pulmonar. Existe piel muy laxa siendo más patente en el área facial; puede haber hiperpigmentación cutánea en las áreas afectadas. **Presentación del caso:** Mujer de 44 años sin antecedentes heredofamiliares de importancia, originaria de Monterrey, soltera, licenciada. Tabaquismo de 3 cigarros diarios 3 años previos al inicio de su cuadro. Inició en marzo del 2000 con disnea progresiva asociada a la presencia de laxitud de la piel generalizada de predominio facial y hernias inguinales. Al examen físico se demostró hiperpigmentación mamaria y síndrome de rarefacción pulmonar. En base a los estudios radiológicos, pruebas funcionales respiratorias y gammagrafía pulmonar se demostró enfisema buloso severo con bula bilaterales de predominio izquierdo que ocupan 2 tercios del volumen pulmonar por lo que fue sometida a lobectomía inferior izquierda y resección lingual en enero del 2002 con reporte histopatológico de enfisema buloso y hemorragia intraalveolar. En una segunda cirugía llevada a cabo por incremento de la bula derecha, se realizó lobectomía media e inferior derecha detectándose una malformación arteriovenosa. Fue sometida a una segunda biopsia de piel donde se confirmó cutis laxa. Se detectó además la presencia de múltiples divertículos esofágicos, hipofaringeos, y en el colon izquierdo.

**Comentario:** Existen 3 tipos de cutis laxa: Primaria, secundaria y adquirida con 4 formas genéticas que difieren en la presentación clínica. Las formas recessivas son las más comunes pero más severas. En este caso la paciente presenta la forma recessiva 1 donde existe enfisema pulmonar, divertículos esofágicos o intestinales y hernias abdominales; en la forma dominante hay también enfisema pulmonar, pero existe predisposición familiar. El diagnóstico es obvio al observar las alteraciones faciales y es usualmente fácil de diagnosticar con una biopsia de piel. La determinación de cuál de las formas está presente se hace en base a los síntomas asociados y los antecedentes familiares. No existe tratamiento efectivo. El pronóstico depende del tipo de forma presente. El asesoramiento genético puede ser beneficioso.

## MÓDULO X

### ASMA

101

#### CAMBIOS ESPONTÁNEOS EN EL PATRÓN RESPIRATORIO DE LOS COBAYOS DURANTE LA PLETISMOGRAFÍA BAROMÉTRICA: PARTICIPACIÓN DE LAS CATECOLAMINAS Y EL ÓXIDO NÍTRICO

Bazán-Perkins B, Sánchez-Guerrero E, Chávez J, Montaño LM, Vargas MH. Departamento de Investigación en Hiperreactividad Bronquial, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM. México DF.

**Introducción:** La pletismografía barométrica para animales en libre movimiento es un método no invasivo que permite mediciones repetitivas de la función pulmonar, pero aún se desconoce si es necesario habituar a los animales a las condiciones de registro pletismográfico. **Material y**

**Métodos:** La frecuencia respiratoria ( $f_R$ ) y el índice de broncoconstricción (iB) fueron determinados por pleitismografía barométrica durante un registro continuo de 8 h en cobayos machos (~500 g, n = 19). **Resultados:** En comparación con sus valores basales, durante la primer hora de registro se observó un incremento progresivo del iB (~25-50%) y un decremento en espejo de la  $f_R$ . Los valores alcanzados al final de la primer hora no se modificaron en las siguientes siete horas de registro. El pretratamiento con propranolol (1.3 mg/kg, IM) y L-NAME (un inhibidor de la biosíntesis de óxido nítrico, 0.5 mg/mL, IM) 30 min antes de la pleitismografía provocó que el iB en el tiempo 0 fuera similar al que se alcanza a la hora de registro en los animales control (n = 4). La preincubación con atropina (1 mg/kg, n = 4, IM), salbutamol (30 µg/kg, n = 4, IM) y budesonida (0.25 mg/mL, n = 4, aerosoles) no modificó el incremento progresivo de iB. Adicionalmente, ningún tratamiento modificó la  $f_R$ . **Conclusiones:** Nosotros concluimos que las catecolaminas y el óxido nítrico son liberados cuando los cobayos son introducidos en la cámara de registro pleitismográfico probablemente como una consecuencia del estrés generado por la manipulación de los animales. Es posible que esta liberación desaparezca gradualmente debido a la habituación del cobayo a la cámara, provocando un incremento progresivo en el iB que se estabiliza a la hora. Estos cambios espontáneos en el iB y la  $f_R$  deben de ser tomados en cuenta durante la pleitismografía barométrica de animales conscientes con el fin de evitar una mala interpretación de los resultados.

102

**EL LEUCOTRIENO D<sub>4</sub> INDUCE HPERREACTIVIDAD A LA HISTAMINA A TRAVÉS DE LA ACTIVACIÓN DE LA CINASA DE TIROSINA EN EL MÚSCULO LISO TRAQUEAL DE BOVINO**  
**Carbalal Salinas VE, Vargas Becerra MH, Montaño Ramírez LM.**  
**Depto. de Investigación en Hiperreactividad Bronquial, INER;**  
**Depto. de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM,**  
**México DF.**

**Antecedentes:** El asma es una enfermedad inflamatoria de las vías aéreas que cursa con hiperreactividad bronquial. Los leucotrienos han sido involucrados en este fenómeno, pero sus mecanismos no están aún bien comprendidos. **Métodos:** El efecto de la incubación con leucotrieno D<sub>4</sub> (LTD<sub>4</sub>, 32 nM) sobre la respuesta inducida por histamina (32nM-1mM) fue evaluado en tiras de músculo liso traqueal de bovino. Posteriormente utilizando el mismo tejido, con un fluorómetro se midieron de forma simultánea la contracción y la concentración de Ca<sup>2+</sup> intracelular ([Ca<sup>2+</sup>]i)(usando Fura-2/AM) con o sin incubación con LTD<sub>4</sub> y estimulación con histamina (CE<sub>50</sub> 1.3µM), carbachol (0.1 µM) o KCl (30 mM). Para evaluar el papel de la cinasa de tirosina algunos tejidos se incubaron con un inhibidor de esta enzima, la genisteína (10 µM) y daidzeína (10 µM, control negativo de la genisteína). **Resultados:** LTD<sub>4</sub> causó un incremento en el pico transitorio de Ca<sup>2+</sup> y contracción inducida por la histamina, pero no modificó la respuesta a carbachol. Se descartó la participación de los canales de Ca<sup>2+</sup> tipo L en este fenómeno debido a que LTD<sub>4</sub> no modificó los cambios de [Ca<sup>2+</sup>]i inducidos por KCl. En contraste, genisteína abolió completamente los cambios inducidos por el LTD<sub>4</sub> en el pico transitorio de Ca<sup>2+</sup> intracelular y contracción. Por otro lado, daidzeína no modificó la hiperreactividad inducida por el LTD<sub>4</sub> a la histamina. **Conclusiones:** Estos resultados sugieren que el LTD<sub>4</sub> induce hiperreactividad a la histamina a través de la activación de la vía de la cinasa de tirosina.

103

**NEUMOMEDIASTINO ESPONTÁNEO Y CRISIS ASMÁTICA LEVE: REPORTE DE UN CASO**  
**Cid-Patiño BP, Rivas-Herrera CA. Departamento de Neumología Pediátrica, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.**  
**México DF.**

**Presentación del caso:** Se ingresó a un paciente masculino de 14 años de edad con carga genética para diabetes 2, sin exposiciones de importancia, producto de la 3a gesta, de parto eutóxico en hospital y sin complicaciones, ablactado a los dos meses de edad con cítricos y huevo. Portador de asma bronquial desde los 5 años de edad, hospitalizado en cuatro ocasiones por crisis asmática, con estancia promedio de 4 días, asintomático hasta el inicio de su padecimiento actual, alérgico al pasto y ácaros de polvo desde los 5 años de edad. Acudió por un cuadro de cuatro días de evolución, caracterizado por tos en accesos, de predominio vespertino, emetizante, no cianozante y con expectoración verde. Tras 24 horas se agregó dolor de moderada intensidad en la región lateral derecha del cuello y supraescapular del mismo lado, con disnea leve y sibilancias audibles a distancia; nunca presentó síntomas nocturnos ni intolerancia al ejercicio. Al examen se observó mucosa nasal pálida, hipertrofia de cornetes y abundante rinorrea hialina, cuello con aumento de volumen de la región lateral derecha con crepitación a la palpación desde la región submandibular hasta la región supraclavicular, el tórax hiperresonante de manera generalizada, la percusión en ambas regiones interescapulovertebrales era sumamente dolorosa, se auscultaban estertores silbantes a la inspiración profunda así como a la espiración, la cual se encontró prolongada. La espirometría reveló volumen espiratorio forzado al primer segundo (VEF1) al 80% de lo esperado y la telerradiografía de tórax mostró enfisema subcutáneo en la región supraclavicular derecha además de imagen de doble contorno cardiaco, la radiografía lateral de tórax con imagen de doble contorno cardiaco en la región cardiaca anterior. Se diagnosticó asma intermitente con crisis asmática leve y neumomediastino secundario a ésta, además de rinitis alérgica. **Comentario:** Se define como neumomediastino espontáneo a la presencia de gas en el mediastino cuando no es causada por trauma, procedimientos endotraqueobronquiales o esofágicos; ventilación mecánica, cateterismo cardíaco o cirugía torácica. Es sumamente raro en prepúberes y adolescentes y se debe a ruptura de alvéolos peritraqueobronquiales que dejan escapar aire que diseca la fascia mediastinal, siendo una de las primeras causas el asma; el tratamiento radica en la atención de la enfermedad pulmonar de base y; cuando no hay complicaciones es puramente expectante y la resolución se espera entre 3 y 15 días.

104

**LA COLÁGENA POLIVINILPIRROLIDONA REDUCE LA EOSINOFILIA Y LA EXPRESIÓN DEL FACTOR DE NECROSIS TUMORAL-α EN COBAYOS CRÓNICAMENTE SENSIBILIZADOS A LA OVOALBÚMINA**

**Moreno Alvarez P, Sánchez Guerrero E, Aguilar D, Montaño LM, Bazán Perkins Blanca. Departamento de Investigación en Hiperreactividad Bronquial, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias; Departamento de Patología Experimental, Instituto Nacional de Nutrición, y Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM. México, DF.**

**Introducción:** La colágena-polivinilpirrolidona (C-PVP) ha mostrado importantes propiedades anti-inflamatorias en padecimientos inflamatorios crónicos como las cicatrizes hipertróficas y algunas enfermedades reumáticas. **Material y métodos:** Nosotros evaluamos los efectos de C-PVP en la inflamación de las vías aéreas de cobayos, previamente sensibilizados a la ovoalbúmina (OA), ocasionada por el reto antigénico crónico. El broncoespasmo durante los retos con OA fue registrado utilizando un pleitómetro barométrico para animales en libre movimiento, y este reto se realizó los días 25, 35, 45, 55 y 65 después de que la sensibilización fue iniciada. Algunos cobayos fueron nebulizados durante 2 min con aerosoles contenido 0 (grupo control), 1.4, 2.8, 5.6 mg/mL de C-PVP (n = 5, respectivamente) o con el vehículo (amortiguador de citratos 0.01 M, n = 5), cada 5 días desde el día 25 hasta el 60. En

el día 65, los cobayos fueron profundamente anestesiados para obtener el lavado broncoalveolar y el lóbulo pulmonar caudal izquierdo. **Resultados:** Observamos que ninguno de los tratamientos con la C-PVP, o el vehículo, modificó la RMRV durante los retos con OA. Las células del lavado broncoalveolar de los controles mostraron cambios significativos, con respecto a animales no sensibilizados, como el incremento en el número de eosinófilos ( $p < 0.01$ ) y decremento del número de macrófagos ( $p < 0.01$ ). Ambos cambios fueron revertidos por el tratamiento con 5.6 mg/mL de C-PVP. El análisis de los cortes histológicos de los animales control mostraron, en comparación con animales no sensibilizados, gran cantidad de células inflamatorias bajo el epitelio de los bronquios de las vías aéreas así como una alta expresión del factor de necrosis tumoral- $\alpha$  (determinada por ensayo immuhistoquímico) en macrófagos y granulocitos. El tratamiento con 5.6 mg/mL de C-PVP disminuyó significativamente ambos mecanismos inflamatorios ( $p > 0.01$ ). **Conclusiones:** En conclusión, la C-PVP podría ser un posible agente anti-inflamatorio en las vías aéreas.

105

**VARIABILIDAD CIRCADIANA DEL CALIBRE DE LAS VÍAS AÉREAS EN NIÑOS ASMÁTICOS: EVALUACIÓN DE UNA NUEVA FÓRMULA PARA SU CÁLCULO**  
**Ruiz-Gutiérrez H, Vargas-Becerra MH, Zúñiga-Vázquez G, Furuya-Meguro MEY.** Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional SXXI, IMSS. México, DF.

**Introducción:** La variabilidad circadiana del flujo espiratorio máximo (PEF) evalúa el grado de descontrol del asma. Las guías internacionales sugieren que el paciente asmático haga dos flujometrías al día, y que con ellas se calcule la variabilidad con la fórmula: Variabilidad=  $100 \times (\text{PEFmáximo}-\text{PEFmínimo}) / ((\text{PEFmáximo}+\text{PEFmínimo})/2)$ . Sin embargo las guías han dejado al criterio del paciente la hora en que hagan las flujometrías. Puesto que la variabilidad circadiana sigue un patrón sinusoidal, esto puede dar lugar a subevaluaciones importantes del descontrol. **Objetivo:** Evaluar una nueva fórmula para el cálculo de la variabilidad circadiana del calibre de las vías aéreas, en la que se requirió una medición a las 4 pm (aprox. la máxima dilatación) y otra más a las 10 am ó 10 pm (aprox. el eje de la curva sinusoidal). La fórmula es: Variabilidad=  $200 \times \text{abs}(\text{PEF}4\text{pm}-\text{PEF}10\text{am})/\text{PEF}10\text{am}$ . **Métodos:** Se estudiaron niños asmáticos, a quienes se les pidió que durante una semana realizaran flujometrías a diferentes horas del día y de la noche, de forma tal que se recolectaran en ese lapso por lo menos 12 mediciones que fueran representativas de un período de 24 h (cada 2 h). Con estas mediciones se aplicaron las dos fórmulas anteriores, y se calculó la función sinusoidal. Se evaluó con qué tanta precisión la nueva fórmula es capaz de predecir la variabilidad máxima real encontrada con la fórmula tradicional. Para lo anterior se uso el coeficiente de correlación de concordancia ( $r_c$ ). Por cada paciente se pidió carta de consentimiento informado. **Resultados:** Encontramos que más de la mitad de los niños tenían variabilidad real mayor del 30%, a pesar de estar aparentemente controlados del asma desde el punto de vista clínico. Ninguno de los métodos de cálculo de la variabilidad circadiana del PEF logró predecir la variabilidad real con alto grado de certeza. Los mejores coeficientes de  $r_c$  se alcanzaron cuando se aplicó la fórmula habitual al PEF de las 4 pm y 4 am ( $r_c = 0.67$ ) o se calculó directamente de la curva sinusoidal ( $r_c = 0.79$ ). La fórmula propuesta en este estudio obtuvo una  $r_c = 0.69$  (usando el PEF de las 4 pm y las 10 am) y  $r_c = 0.68$  (usando el PEF de las 4 pm y las 10 pm). Ejemplos de parejas de mediciones de PEF matutino (entre 8 y 10 am) y vespertino (entre 8 y 10 pm) arrojaron coeficientes mucho más bajos (entre  $r_c = 0.18$  y  $r_c = 0.38$ ). **Conclusiones:** Ninguno de los métodos tuvo una alta capacidad para predecir la variabilidad real, por lo que la utilidad de la variabilidad del calibre de las vías aéreas como indicador de gravedad del asma debería reevaluarse.

106

### ¿HAY RELACIÓN CAUSAL ENTRE *STREPTOCOCCUS PYOGENES* Y ASMA?

**Vargas-Becerra MH.** Unidad de Investigación Médica en Epidemiología Clínica, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional SXXI, IMSS, e Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México, DF.

**Antecedentes:** La "hipótesis de la higiene" explica que la epidemia de asma se debe al cada vez mejor control de las infecciones, que ha hecho que la respuesta inmunológica se desvíe hacia la alergia. Hace algunos años evaluamos las atenciones médicas por asma en México y encontramos que de las enfermedades infecciosas y parasitarias solamente la amigdalitis estreptocócica y la escarlatina guardaban una relación inversa con la tasa de atenciones por asma. **Objetivo:** Evaluar si hay una asociación temporal, estacional y geográfica entre las incidencias de escarlatina y asma. **Métodos:** De la Dirección General de Epidemiología se obtuvo la incidencia de asma y escarlatina en México. Las tendencias anuales se evaluaron directamente con las incidencias nacionales, mientras que las tendencias estacionales y la distribución geográfica (por estado) se evaluaron promediando las tasas anuales o el número de casos anuales, respectivamente, ocurridos en los últimos 5 años. La evaluación estadística se hizo mediante el coeficiente de correlación de Spearman ( $r_s$ ). **Resultados:** En relación a las tendencias anuales, en los últimos 7 años en México la incidencia de asma se mantuvo relativamente estable, con cambios menores, pasando de 239.7 en 1996 a 274.6 en 2002. Durante este mismo periodo las fluctuaciones de la incidencia de escarlatina tuvieron un comportamiento casi inverso a las del asma, pasando de 15.9 en 1996 a 10.6 en 2002. La correlación de ambas incidencias anuales fue de  $r_s = -0.89$  ( $p = 0.007$ ). Con respecto a las tendencias estacionales, encontramos que el número de casos mensuales de asma se incrementaba notablemente entre septiembre y enero, mientras que los de escarlatina lo hacían de marzo a junio. Este patrón inverso tuvo una correlación no significativa de  $r_s = -0.39$ . Sin embargo, al desfasar por un mes ambas enfermedades encontramos que los casos de escarlatina se correlacionaban con los que ocurrían de asma al mes siguiente, con una  $r_s = -0.82$  ( $p = 0.001$ ). Finalmente, al analizar la relación geográfica de ambas enfermedades, encontramos que aquellos estados de la república que tenían menores tasas de escarlatina, tenían las mayores tasas de asma, con una  $r_s = -0.54$  ( $p = 0.002$ ). **Conclusiones:** Encontramos una fuerte asociación inversa entre el asma y una enfermedad infecciosa por *Streptococcus pyogenes*, la escarlatina, tanto en sus tendencias anuales, estacionales y geográficas, sugiriendo una relación causal entre estas patologías y/o sus agentes etiológicos.

## MÓDULO XI

### CONDICIONES PULMONARES VARIAS

107

#### OBESIDAD Y PÉRDIDA DE PESO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

**Aguilar Millán A, Alejandre Guzmán A, Arellano Ponce N, Estrella Cuahutenco S, Velázquez Alva MC.** Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

**Introducción:** La obesidad favorece la aparición de una obstrucción repetida de la vía aérea superior mientras el paciente duerme, conformando el síndrome de apnea obstructiva del sueño. Cuando el paciente presenta un índice de masa corporal (IMC) mayor del 35 al 45%, a nivel central dificulta la inspiración en estos pacientes. **Objetivo:**

**tivo:** Disminuir el peso corporal en pacientes obesos con síndrome de apnea obstructiva del sueño. **Material y métodos:** Se diseñó un estudio de tipo longitudinal y observacional, en el cual se incluyeron 35 pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño de noviembre 2001 a abril 2002 que acuden a la consulta externa. Realizando una evaluación del estado nutricional que contempló indicadores dietéticos, clínicos, antropométricos y bioquímicos. Monitoreo nutricional cada mes en la consulta externa. **Resultados:** El IMC al inicio fue de un 33% y al término de un 30%, la reducción de pliegues cutáneos a los tres meses del tratamiento nutricional fue de 1 mm, por lo que el resultado no fue significativo, del porcentaje de grasa al inicio con  $30.3 \pm 4.36$  a los 3 meses  $29.5 \pm 4.33$  diferencia 0.8, la medición de circunferencia de cintura al inicio fue  $109.08 \pm 8.32$  al final descendió a  $107.0 \pm 8.25$  y circunferencia de cadera al inicio fue de  $107.7 \pm 6.48$  y al final disminuyó a  $106.0 \pm 7.90$ . El resultado del índice cintura-cadera fue  $1.01 \pm 0.05$  encontrándose un riesgo de enfermedades cronicodegenerativas, se observó que el 53% presentan hipertensión arterial, el 30% diabetes mellitus tipo II y el 24% obesidad exógena. Con respecto a los antecedentes alimentarios un 71% mencionó no haber llevado ningún plan de alimentación, mientras que el 29% sí tenían un plan de alimentación. La actividad física, sólo el 12% caminata y el 88% no realizaba ninguna actividad. Se encontró un 25% de hiperlipidemias y un 8% ácido úrico elevado. **Conclusiones:** El tratamiento nutricional se debe ofrecer a largo plazo para ver resultados más satisfactorios, así como el implementar terapia de acondicionamiento físico y psicológico con el objetivo de modificar sus hábitos alimentarios y estilo de vida.

108

#### TROMBOEMBOLIA PULMONAR ASOCIADA A HEMANGIOMA

#### HEPÁTICO: PRESENTACIÓN DE UN CASO

Arrambide García G, Garza Salinas S, Hernández Torre M, Rodríguez Montalvo C. Hospital San José-Tec de Monterrey, Monterrey, NL.

**Presentación del caso:** Masculino de 37 años. Inicia en octubre del 2001 un día antes de su ingreso, cuando presenta en forma súbita dolor punzante en hombro derecho, de intensidad leve, exacerbado con los movimientos respiratorios, irradiado hacia la espalda, que disminuye en forma leve con ibuprofeno. El día de su ingreso el dolor se vuelve más intenso y se acompaña de disnea, acude a consulta y se decide su internamiento. Signos vitales: presión arterial 110/80, frecuencia cardiaca 72/minuto, frecuencia respiratoria 21/minuto, temperatura  $36.8^{\circ}\text{C}$ . A la exploración física, movimientos respiratorios superficiales, con interrupción brusca de la fase inspiratoria. Amplexión y amplexación levemente disminuidos en hemitórax derecho. Frémito disminuido, ausencia de ruido respiratorio y matidez en la base pulmonar derecha. 11,300 leucocitos, DHL 153. Velocidad de sedimentación globular 15 mm/hora. Dímero D 500 a 1,000 ng/mL. Telerradiografía de tórax con opacidad en ángulo costofrénico derecho y bandas de atelectasias. Ultrasonido Doppler de miembros inferiores normal. Gammagrafía de perfusión/ventilación pulmonar con defecto de perfusión en lóbulos medio y superior derechos. Ultrasonido de abdomen con lesión compatible con hemangioma hepático de 10 x 8 cm confirmado por tomografía y gammagrafía. Ultrasonido transoperatorio: comunicación del hemangioma con venas suprahepáticas. **Comentario:** El embolismo pulmonar asociado a enfermedades de órganos intraabdominales es raro y subdiagnosticado, evidenciando la necesidad de la investigación de dichos órganos al buscar la etiología de la tromboembolia pulmonar.

109

#### PAPEL DE LA SUSTANCIA P EN LA PRODUCCIÓN DE DAÑO ENDOTELIAL DURANTE LA PRESERVACIÓN PULMONAR

Arreola JL, Sommer B, Segura P, Chávez J, Montaño LM, Vargas MH. Departamento de Investigación en Asma, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, y Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, UNAM, México DF.

**Antecedentes:** Del 13 al 35% de los pacientes sometidos a trasplante pulmonar presentan falla primaria del injerto, manifestada por edema agudo pulmonar en las primeras horas post-trasplante. El origen del daño endotelial causante de esta complicación se desconoce. Nosotros postulamos que podría deberse a la liberación de neurotransmisores como la sustancia P (SP) y la acetilcolina (ACh).

**Métodos:** En pulmones de conejo preservados por 24 h en solución salina se midió por ELISA y HPLC la cantidad de SP y ACh liberadas en el líquido intravascular, y por métodos colorimétricos la concentración tisular de las enzimas que las degradan, la endopeptidasa neutra (NEP) y la acetilcolinesterasa (AChE), respectivamente. Además, con la técnica del pulmón aislado y perfundido se midió el coeficiente de permeabilidad capilar (Kfc) después de 24 h de preservación y se evaluó el efecto de antagonistas de los receptores para SP y ACh. El número de experimentos fue  $n = 5-6$  por cada medición. **Resultados:** Tanto la SP como la ACh tuvieron una alta liberación en los primeros 15 min y una hora, y su concentración fue decreciendo a las 6, 12 y 24 h. La actividad de las enzimas que degradan a estos neurotransmisores no tuvo variaciones apreciables en estos intervalos. En el pulmón aislado y perfundido hubo un incremento significativo de la permeabilidad a las 24 h ( $p < 0.01$ ). Este incremento fue contrarrestando por un antagonista de los receptores a SP (fragmento 4-11 SP) ( $p < 0.01$ ), pero no por la atropina. **Conclusiones:** Estos resultados sugieren, por primera vez en la literatura, que la SP es el principal factor causal de la lesión endotelial que ocurre durante la preservación pulmonar, y por consecuencia, sugieren la utilidad potencial del uso de antagonistas de SP como aditivos en las soluciones de preservación.

110

#### ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES NEUMÓPATAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Bazavilvazo Rodríguez N, Aguilar Millán A, Ocaña Ruiz R, Sánchez Luna H, Rojas Gutiérrez L, Vargas Mackan N. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). México DF.

**Introducción:** La evaluación del estado de nutrición es un procedimiento que debe practicarse en sujetos ambulantes u hospitalizados como una rutina; es un estudio sistemático y complejo que permite integrar los datos relacionados con el estado nutricional de la persona y así poder decidir los planes para la intervención nutricia. **Objetivo:** Conocer el estado nutricional de pacientes neumópatas ingresados en un año al INER. **Material y métodos:** Estudio transversal, descriptivo con valoraciones nutricionales en el año 2001 al 2002 de pacientes neumópatas. Variables del estudio: peso, talla, índice de masa corporal (IMC), albúmina sérica y hemoglobina. Estadística descriptiva tipo promedio, frecuencias, desviación estándar y porcentajes. **Resultados:** Se estudiaron 750 pacientes con IMC normal en un 39%, obesos 34%, sobrepeso 14% y desnutrición en el 13%. Los pacientes asmáticos presentaron obesidad el 55%, normal 24%, sobrepeso 10%. La enfermedad obstructiva crónica fue normal el 28%, obesidad 55%, desnutrición 16%. La fibrosis pulmonar con peso normal 12%, sobrepeso 12%, obesidad 57% y desnutrición 12%. En el síndrome de apnea obstructiva del sueño tuvieron obesidad 75% y sobrepeso el 40%. Los pacientes con neumonía con peso normal 43%, sobrepeso 15%, obesidad 45% desnutrición 15%. En cáncer pulmonar peso normal en el 43%, sobrepeso 17%, obesidad 18% y desnutrición 19%. En cuanto a la albúmina sérica y hemoglobina los

pacientes con obesidad y sobrepeso presentaron niveles bajos de albúmina y hemoglobina. **Conclusiones:** El peso normal predominó en la mayor parte de las patologías, no coincidiendo con lo reportado en la literatura mundial, estando la obesidad el segundo lugar, sin embargo a través de albúmina se observó desnutrición en todo el grupo. Se propone buscar estrategias de reducción de obesidad, cuestionándonos en qué proporción contribuye en las neumopatías.

111

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL DERRAME PLEURAL (DP) EN MEDICINA INTERNA

Cruz-Rizo J, Bernal-Blanco M, Hurtado G, Cruz-Navarro J,  
Alonso-Gómez J, Mendoza-Palomo M, Abud-Mendoza C,  
Morquecho Ramírez S. Departamento de Medicina Interna del  
Hospital Central (HC) y de la Facultad de Medicina de la  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí,  
S.L.P., México.

**Introducción:** El DP es uno de los diagnósticos frecuentemente observados en pacientes hospitalizados y aunque se reconoce comúnmente asociado a insuficiencia cardiaca (IC), cáncer (Ca), infecciones y embolia pulmonar (TEP), puede representar un reto de diagnóstico. **Objetivo:** Destacar las causas de DP en pacientes hospitalizados en el Departamento de Medicina Interna de nuestro Hospital, Institución de concentración y referencia. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes hospitalizados durante enero de 2002 a noviembre de 2003 con derrame pleural, de causa no definida previa a su ingreso, independientemente de sintomatología pulmonar. Excluimos a aquéllos con DP con diagnóstico establecido o con relación a aquél como trauma torácico, IC, cirrosis, diálisis peritoneal, pancreatitis, tuberculosis (Tb), Ca y TEP. **Resultados:** Conformaron nuestro universo 282 pacientes, 78% de género masculino, de 62 años en promedio (15 a 97). La mayoría con síndrome de DP (91%) y comúnmente con disnea (69.5%) y tos seca (60.8%); menos frecuentemente se observó pérdida de peso (39%) y estertores (34.7%). El dolor pleural fue poco común (13%). A su ingreso el 43% se asoció a Ca pulmonar, el 39% a neumonía, el 17% a EPOC y el 8.6% a Tb o IC. Tal asociación se modificó definitivamente no rara vez, con Dx. de Ca en 52%, proceso neumónico en 30%, IC en 13% y solamente Tb en 1%. El 5% de los pacientes con DP quedó sin diagnóstico definitivo a pesar de estudios de tomografía, biopsia, cultivos, etc. El 88% de aquellos con DP mayor a 50%, tuvieron adenocarcinoma pulmonar. La mayoría de nuestros pacientes cursaron con exudado (91%), el 34% tenía líquido hemático y de éstos, todos excepto 2 (Tb) tuvieron Ca. **Conclusión:** La sospecha clínica, aunado a los estudios de extensión, como son el análisis del líquido pleural conjuntamente con los estudios radiológicos de tórax, tiene alta sensibilidad, con lo que podemos alcanzar el diagnóstico de certeza en el 95% de los pacientes con DP. Observamos una muy alta asociación entre la mayor magnitud del DP y de líquido hemático con Ca.

112

**DIAGNÓSTICO INICIAL: FÍSTULA ESOFAGOTRAQUEAL.  
DIAGNÓSTICO FINAL: ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA.  
REPORTE DE CASO CLÍNICO**  
Fujarte Victorio AS, Flores Colín I, Cueto Robledo G, Montante  
Montes de Oca D, De La Escosura Romero G. Unidad de  
Cuidados Intensivos Respiratorios. Hospital General de  
México. México DF.

**Presentación del caso:** Masculino de 73 años, electricista, índice tabáquico de 20 paquetes por año. Inició su padecimiento en octubre 2002 con sensación de cuerpo extraño en laringe, prurito laríngeo, disfonía; a los 3 meses se agregó disfagia a sólidos progresando a

líquidos, disnea secundaria a la ingesta de líquidos, tos seca, psialorrea, astenia, adinamia, hiporexia, pérdida de 23 kg de peso en 7 meses. Se realizó serie esofagogastrroduodenal a la deglución de medio de contraste; presenta disnea, motivo por el que se solicitó valoración por nuestro servicio con el diagnóstico de fistula esófago traqueal, neumonía por broncoaspiración. A la exploración física encontramos paciente adelgazado, con afección del V nervio, paresia de maseteros bilaterales, discreto abatimiento del velo del paladar y úvula central, fasciculaciones al reposo en lengua, tórax movimientos de amplexión y amplexación disminuidos, estertores subcrepitantes infraescapulares bilaterales. Estudios de sangre normales. Fue estudiado inicialmente en el servicio de gastroenterología donde se le realizó serie esofagogastrroduodenal, la cual reportó fistula esofagobronquial izquierda. Endoscopia gástrica con acantosis glucogénica, hernia hiatal, varices esofágicas grado I de Dagrad, gastropatía erosiva del antro, cicatriz de úlcera gástrica en antro Sakita H1. La broncoscopia con oclusión inadecuada de cuerdas vocales no siendo posible visualizar fistula traqueoesofágica. En base a los hallazgos clínicos neurológicos se realizó electromiografía con enfermedad de neurona motora con mayor afección bulbar. Resonancia magnética de cráneo con compresión vascular de superficie ventrolateral derecha de unión pontobulbar, bulbo y trayecto cisternal de pares craneales bajos ipsilaterales. El paciente cursa con deterioro de la fuerza de miembros torácicos y atrofia muscular de caja torácica. La resonancia de cuello reportó proceso degenerativo de canal cervical con estrechamiento en su contenido con mayor afección motora de extremidades, haciéndose dependiente de ventilación mecánica. Progresa a neumonía asociada a ventilador, disnea súbita, con broncoespasmo sin mejoría, hipotensión, taquicardia, presenta paro cardíaco, la autopsia confirmó el diagnóstico clínico. **Comentario:** La esclerosis lateral amiotrófica es la forma más frecuente de enfermedad progresiva de la neurona motora en la corteza cerebral y astas anteriores de la médula espinal, afecta a mayores de 50 años, 10% es autosómica dominante, afecta la primera y segunda neuronas motoras aunque algunas variantes pueden afectar subgrupos concretos de neuronas motoras, de esta forma la parálisis bulbar y atrofia muscular espinal, a medida que presenta desnervación produce una atrofia de la musculatura. El primer síntoma es la instauración insidiosa asimétrica de uno de los miembros, fatiga, calambres. La debilidad bulbar lentamente progresiva es más típica de los trastornos de las neuronas del asta anterior de la unión neuromuscular que de las miopatías (esclerosis lateral amiotrófica) y en trastornos neuromusculares. Se vuelve evidente el componente corticoespinal, evolución inevitable progresiva y causa en última instancia muerte del paciente, la duración total de la enfermedad es variable. 50% permanecen de 3 a 5 años. El motivo de presentación es de interés en relación a la forma de presentación del cuadro clínico, ya que inicialmente se pensó en una fistula traqueoesofágica secundaria a cáncer de esófago iniciando con trastornos de la deglución complicándose con neumonía que causó insuficiencia respiratoria por lo que ingresó en la unidad de cuidados intensivos respiratorios. Las medidas modernas de rehabilitación como los dispositivos mecánicos tienen mejor pronóstico, sin embargo nuestro paciente presentó complicaciones con neumonía adquirida secundaria a ventilación mecánica.

113

**SÍNCOPE COMO MANIFESTACIÓN DE APLASIA PULMONAR  
EN UN ADULTO**  
García Toral R, Aguilar Padilla L, Gardoqui Zurita F. Departamento de Cirugía, Hospital General de Veracruz, Secretaría de Salud. Veracruz, Ver. México.

**Introducción:** La aplasia afecta predominantemente el pulmón izquierdo. En la agenesia no hay un absoluto desarrollo del pulmón, en

la aplasia, en cambio, existe un brote rudimentario, de pocos centímetros de diámetro, de tejido pulmonar displásico. La arteria correspondiente al pulmón ausente se une directamente a la aorta. Si existen venas pulmonares, éstas drenan a la vena ácigos o a la aurícula derecha. En 50% de los casos hay otras malformaciones como anencefalia, atresia esofágica, fístula tráqueo-esofágica, defectos septales ventriculares, agenesia del aparato urogenital, etc. Según Massuni la mortalidad es del 30% de los infantes en el primer año de vida, y 50% mueren dentro de los siguientes 5 años. **Presentación del caso:** El presente caso, se trata de femenino de 34 años de edad, sin antecedentes patológicos de importancia, gesta 4, para 2, aborto 1, cesárea 1. Con padecimiento de 3 meses de evolución caracterizado por disnea lentamente progresiva, hasta hacerse de medianos esfuerzos, disnea paroxística nocturna, a los dos meses, presenta desvanecimiento al subir escaleras, y recuperación íntegra a los 10 minutos. Presenta al estar lavando, nuevamente síncope, motivo por el cual es valorada en urgencias por médico internista, determinando por electrocardiograma isquemia anteroseptal, sin embargo en electrocardiogramas posteriores se reportaron normales. En la radiografía de tórax se observa la cavidad torácica izquierda disminuida. El pulmón derecho está aumentado de tamaño, desviando el mediastino hacia el lado izquierdo. En la tomografía de tórax se observa herniación de pulmón derecho hacia el lado contralateral, ausencia total de pleura mediastinal, el corazón completamente hacia el lado izquierdo, y tejido denso en parte posterior izquierda. El ecocardiograma demostró presión sistólica de la arteria pulmonar de 35 mmHg. En la broncoscopia se evidenció el bronquio principal izquierdo terminando en fondo de saco a 3 cm de carina principal. La gasometría arterial en reposo dentro de parámetros normales, se realiza oximetría de pulso, teniendo 96% en reposo, y desaturando al 80% con desvanecimiento al ejercicio moderado. Se realiza resección del tejido pulmonar aplásico comprobando circulación arterial proveniente de aorta. Posterior a la cirugía la paciente dejó de presentar disnea y síncope. **Comentario:** El síncope se debía a cortocircuitos que se incrementaban al re-perfundir el pulmón aplásico en el ejercicio. No presentaba otras anomalías congénitas.

114

#### ESTUDIO COMPARATIVO DE CORTICOSTEROIDES NEBULIZADO E INTRAVENOSO EN EL TRATAMIENTO DE NIÑOS CON TRAQUEOBRONQUITIS MEMBRANOSA

Martínez-Carbajal GG, Ramírez-Figueroa JL, Ramírez-San Juan DH, Furuya-Meguro MEY, Vargas-Becerra MH, Alvarado-Diez MA, Villegas-Silva R. Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional XXI, IMSS. México, DF.

**Introducción:** La traqueobronquitis membranosa (TBM) se caracteiza por formación de seudomembranas y necrosis de la mucosa. Debido a su naturaleza inflamatoria, es razonable suponer que un corticoide puede tener efectos benéficos, lo que no ha sido demostrado aún. **Objetivo:** Evaluar por broncoscopia el efecto de la adición de dexametasona i.v. o budesonida inhalada al tratamiento de la TBM. **Métodos:** En este estudio abierto y prospectivo se incluyeron niños bajo ventilación mecánica, con diagnóstico broncoscópico de TBM, que no hubieran recibido corticoide sistémico (7 días previos) ni inhalado (72 h previas). En la broncoscopia inicial se valoró la gravedad de la inflamación mediante 4 parámetros: hiperemia, edema, membranas, necrosis, todos evaluados como porcentaje de superficie traqueal afectada. Todos los niños recibieron tratamiento habitual para TBM. Se dividieron de forma secuencial en dos grupos: el primero recibió budesonida nebulizada (250 mg cada 12 h x 5 días) y el segundo dexametasona i.v. (0.25 µg/kg cada 8 h x 5 días). Despues de 5 días de tratamiento se realizó lo antes posible una segunda broncoscopia para comparar la respuesta terapéutica. **Resultados:** Se incluyeron 8 pacientes (edad 93 ± 29 días ( $x \pm ee$ )) en el grupo de

budesonida y 6 en el grupo de dexametasona (edad 108 ± 38 días). En la broncoscopia inicial ambos grupos fueron similares en relación a porcentaje de edema, hiperemia, membranas y necrosis de la superficie traqueal. En la segunda broncoscopia se observó una tendencia a la disminución de la extensión de las lesiones traqueales en ambos grupos; sin embargo, los cambios en el grupo de budesonida no alcanzaron significancia estadística, mientras los ocurridos en los pacientes tratados con dexametasona fueron altamente significativos. Se consideró éxito terapéutico una disminución del 50% de la extensión de las lesiones traqueales, encontrando que 5 (62.5%) de los 8 pacientes con budesonida y los 6 (100%) de los pacientes que recibieron dexametasona tuvieron éxito terapéutico, lo cual fue estadísticamente significativo ( $p = 0.028$ ). **Conclusiones:** Los pacientes con TBM tuvieron mejoría después de recibir budesonida o dexametasona, si bien dicha mejoría fue más evidente para el grupo que recibió este último corticosteroide. Se requiere evaluar si dosis mayores de budesonida pueden alcanzar mayor efecto benéfico.

115

#### PREVALENCIA DE SAOS EN LA CLÍNICA DE SUEÑO DEL HOSPITAL “GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA” DEL CMN “LA RAZA” Y NIVEL DE PRESIÓN POSITIVA CONTINUA EN LA VÍA AÉREA (CPAP) NECESARIA PARA SU CORRECCIÓN

Ochoa Vázquez MD, Huízar Hernández V, Rico Méndez FG, Alba Cruz R, Cabrera Ruiz A. Hospital Gaudencio González Garza, CMN “La Raza”. México, DF.

**Introducción:** El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es frecuente en individuos con somnolencia diurna y ronquido. El diagnóstico se hace con polisomnografía nocturna (PSG), que consiste en el registro simultáneo y continuo de la actividad electroencefalográfica, electrooculográfica, electromiográfica y variables cardiorrespiratorias, que también son útiles en el diagnóstico diferencial con otras patologías, relación con ellas y administrar una presión positiva continua (CPAP) óptima. **Objetivos:** Conocer la prevalencia de SAOS en la población del IMSS que acude a la clínica de sueño, reportar el nivel de CPAP óptimo por diagnóstico, severidad, e índice de masa corporal (IMC) y establecer la correlación entre obesidad, SAOS y nivel de CPAP. **Material y métodos:** Pacientes referidos a la clínica del sueño de septiembre del 2002 a junio del 2003. Previa historia clínica y Epworth se les realizó PSG con equipo Alice 3 de 16 canales. Se midió IMC y clasificó la enfermedad con los criterios internacionales en leve, moderada y severa. Posteriormente se hizo titulación de CPAP; se usó oxígeno suplementario cuando se requirió. **Resultados:** Se incluyeron 54 pacientes, 35 del sexo masculino y 19 femenino con edad de 17 a 75 años, media 53.6 años. Los diagnósticos fueron: SAOS en 28; de ellos, 16 tuvieron enfermedad severa, 8 moderada, y 4 leve; EPOC 12; SAOS + EPOC 8, apnea central 1, y otros, 5. Hubo correlación entre IMC y severidad del SAOS. El nivel de CPAP correlacionó con el grado de obesidad. Cuando se buscó relación entre enfermedad, severidad, y nivel de CPAP, se encontró: En SAOS leve, el promedio fue de 6.8 cm H<sub>2</sub>O, en moderada de 8 cm H<sub>2</sub>O y en severa de 9.5. En EPOC GOLD II, fue de 8.3 y en GOLD III de 10.3. En SAOS + EPOC independientemente de severidad de ambos, fue de 8 cm H<sub>2</sub>O. **Conclusión:** El nivel de presión positiva depende mayormente del tipo de patología y severidad de la misma que del grado de obesidad.

116

#### EVALUACIÓN DEL DAÑO SOBRE EL ADN DE MACRÓFAGOS ALVEOLARES DE COBAYOS EXPUESTOS A OZONO

Sommer Cervantes B, Calderón Segura ME, Rodríguez Romero MI, Cuéllar Romano L, Gómez Arroyo S, Villalobos Pietrini R, González Jiménez MA, Anzaldúa Arce S, Espinosa Pedrosa M.

**Depto. de Invest. en Hiperreactividad Bronquial, Inst. Nal. de Enfermedades Respiratorias; Lab. de Citogenética Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM; Lab. de Mutagénesis Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM; Lab. de Microscopía Electrónica, Inst. Nal. de Perinatología; y Depto. de Morfología, FMVZ, UNAM. México, DF.**

**Introducción:** La población mexicana está expuesta a contaminantes ambientales, tales como hidrocarburos aromáticos, aminas heterocílicas, humo de tabaco, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y ozono ( $O_3$ ). En la biosfera terrestre el  $O_3$  protege contra la radiación ultravioleta pero en la atmósfera es un contaminante producto de las reacciones entre hidrocarburos volátiles reactivos y óxidos de nitrógeno provenientes de vehículos, industrias, gasolineras, y de actividades que emplean disolventes orgánicos. Estudios epidemiológicos sustentan la asociación entre el aumento del  $O_3$  ambiental y el agravamiento de enfermedades como el asma. El ensayo cometa o electroforesis unicelular (alcalina) es un sistema rápido y sensible para detectar daño directo del ADN. **Material y métodos:** Este trabajo evalúa los efectos genotóxico y citotóxico del  $O_3$  en macrófagos alveolares de cobayos expuestos a 0.5, 1.0 y 2.0 ppm durante 3 h. Despues de la exposición a  $O_3$  se realizó un lavado broncoalveolar, se aislaron los macrófagos con amortiguador de fosfatos, se prepararon los geles en portaobjetos con una capa de agarosa (1%) y una mezcla de 5,000 macrófagos y 75  $\mu$ L de agarosa de bajo punto de fusión (0.5%). Las células se colocaron en una solución de lisis. Los geles fueron sumergidos en amortiguador a pH > 13 por 20 min para desenrollar el DNA. El corrimiento electroforético fue a 300 mA y 25V por 20 min. Las laminillas se tiñeron con bromuro de etidio para ver la ruptura del ADN (cometas). El efecto genotóxico se determinó como porcentaje de células dañadas en un total de 50. **Resultados:** Los resultados mostraron un comportamiento concentración-respuesta. A la concentración más elevada de  $O_3$  se produjeron 90% de cometas. **Conclusiones:** El  $O_3$  tal vez genere lipoperoxidación de la membrana celular de los macrófagos y esos productos metabólicos tal vez ocasionen rompimientos del ADN.

117

#### PREVALENCIA DE HIPOXEMIA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN ADULTOS MAYORES DE 40 AÑOS Y SUS FACTORES PREDICTORES. ESTUDIO CON BASE POBLACIONAL

Torre-Bouscoulet L, Franco-Marina F, Corcho-Berdugo A, Sánchez-Gallén E, Torres-Ramos D, Guzmán-Barragán A, Hernández-Valdés R, Chávez-García E, Vázquez-García JC, Pérez-Padilla R. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México, DF.

**Antecedentes:** La hipoxemia genera diversos daños a la salud y la altitud es uno de sus principales predisponentes. **Objetivo:** Conocer la prevalencia de hipoxemia en la Ciudad de México (2,240 m sobre el nivel del mar y 585 mmHg de presión barométrica promedio) y generar modelos que permitan conocer los factores que participan en su aparición. **Material y métodos:** Es un estudio transversal con base poblacional en una muestra representativa de 1,060 sujetos mayores de 40 años residentes del área metropolitana de la Ciudad de México seleccionados en un muestreo aleatorio polietápico. Despues de consentir por escrito, los participantes contestaron un cuestionario de síntomas respiratorios. Se realizó una espirometría y, con un oxímetro de pulso (Nonin), 6 mediciones de la saturación de oxígeno ( $SpO_2$ ) en reposo. Se registró la altitud y la temperatura ambiental. La  $PaO_2$  se estimó de la curva de disociación normal de la hemoglobina usando el algoritmo de Kelman. **Resultados:** Se incluyeron a 645 hombres y 415 mujeres con una edad promedio de  $55.9 \pm 12$  años (entre 40 y 98). La prevalencia de  $SpO_2$  menor a 88%, criterio utilizado para prescribir oxí-

geno, fue de 5.6% y se incrementa con la edad. Del total, 18.6% tuvieron una  $PaO_2 < 60$  mmHg y 6.2% una  $PaO_2 < 55$  mmHg. Los predictores de hipoxemia fueron: edad, sexo masculino, índice de masa corporal (IMC) y altitud, mientras que el FEV<sub>1</sub> como porcentaje del predicho (FEV<sub>1</sub>%p) y la temperatura ambiental se asociaron a una mejor  $SpO_2$ . Las ecuaciones de regresión múltiple para  $SpO_2$  y  $PaO_2$  fueron:  $SpO_2 = 103.034 - 0.082725 * \text{edad} - 0.0821 * \text{IMC} + 0.034036 * \text{FEV}_1\%p - 0.00488 * \text{altitud} + 0.133645 * \text{temperatura}$  ( $r^2 = 9.5$ , EE 4.0). En los hombres restar 0.197398.  $PaO_2 = 113.653 - 0.298308 * \text{edad} - 0.409379 * \text{IMC} + 0.086378 * \text{FEV}_1\%p - 0.013898 * \text{altitud}$  ( $r^2 = 17.5$ , EE 9.5). En los hombres restar 1.5375. **Conclusiones:** La prevalencia de hipoxemia en la Ciudad de México es alta y se incrementa con la edad, la obesidad, la altitud y la baja función respiratoria. El 5.6% tiene una  $SpO_2$  menor a 88% y el 6.2% una  $PaO_2$  menor a 55 mmHg, indicaciones estándar para el uso de oxígeno suplementario. Sólo 10 sujetos (0.9%) reportaron el uso de oxígeno, de los cuales 5 tuvieron una  $SpO_2$  en reposo mayor de 88%. Se espera un requerimiento creciente de oxígeno suplementario en la ciudad de México en los próximos años. Sólo 8% de los sujetos con  $SpO_2$  menor a 88% reciben oxígeno suplementario, mientras que la mitad de los que lo reciben, no cumplen con el criterio estándar de hipoxemia en reposo.

118

#### NEUMOMEDIASTINO POR COCAÍNA: REPORTE DE 6 CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Torres San Miguel GP, Salas Martir C, Figueroa Eguigurens SM, Vargas Abrego B, Falcón Pulido V. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México DF.

**Introducción:** La incidencia de casos de neumomediastino por cocaína en nuestro Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias aumentó en los últimos dos años, lo cual nos llevó a preguntarnos si la incidencia de consumo de cocaína había aumentado en nuestro Distrito Federal. De acuerdo al INEGI, el consumo de cocaína ha aumentado un 50% en los últimos 4 años, se reportaron 382,422 nuevos casos, los cuales oscilaban entre los 17 a 34 años, de los cuales 27,000 ignoran las complicaciones por uso de cocaína. Ahora bien, ¿por qué sólo se han detectado 6 casos de neumomediastino, siendo nuestro INER un centro de acopio de pacientes neumológicos? De acuerdo al INEGI el 83% de los casos que sufren problemas de salud relacionados con el consumo de cocaína acuden al medico particular y los que no cuentan con recursos acuden con el sacerdote. El mecanismo por el cual la cocaína produce lesión a la vía aérea aún se desconoce; se postula sobreproducción de interleucina-8 involucrada con daño al epitelio pulmonar y de ahí ruptura de la vía aérea a través de una maniobra de Valsalva. **Presentación de los casos:** Todos nuestros casos oscilaron entre las edades de 20-32 años, sólo 2 de ellos con historia de tabaquismo y asma leve intermitente. Todos los casos inhalaron cocaína previo al evento clínico, todos los casos presentaron enfisema subcutáneo en cuello y dolor torácico. En dos de 5 de ellos se les realizó fibrobroncoscopia en la cual no se evidenció lesión de vía aérea, 2 de ellos se les realizó broncoscopio virtual evidenciándose fisuras. Los 6 pacientes se trataron con oxígeno suplementario y reposo, ninguno requirió reparación quirúrgica. **Conclusiones:** Concluimos que el aumento del consumo de cocaína en nuestra población aumentó como se esperaba el número de complicaciones. Nuestro deber como médicos es establecer mayor conciencia en la población juvenil en cuanto a las complicaciones por cocaína y tal vez con ello se pudiera disminuir el número de casos nuevos con uso de cocaína.

119

#### TELANGIECTASIA HEMORRÁGICA HEREDITARIA: PRESENTACIÓN DE UN CASO

Rébora Togno F, Vargas Cuadra R, Baltazares Lipp E, Falcón

**Solís V, Trujillo Vega SA. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México DF.**

**Presentación del caso:** Mujer de 66 años, soltera, dedicada al hogar, con escolaridad de primaria, originaria del Distrito Federal, reside en el Estado de México. Cuenta con carga genética para diabetes, fumó durante 3 años 4 a 5 cigarrillos diarios. Negó otros antecedentes. Refirió tener un hermano con un padecimiento similar. Acudió al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias por un padecimiento que se inició 2 meses antes y que se caracterizó por disnea progresiva hasta ser de reposo que se acompaña de palpitaciones y diaforesis. Presentó además dolor precordial de tipo opresivo que se irradió a hombro y brazo izquierdos y que se acentúa con el esfuerzo. Fue internada en un Hospital General en donde se encontró pálida y diaforética por lo que se le realizó una citometría hemática donde se corroboró la presencia de anemia. En su estudio inicial se le realizó una telerradiografía de tórax y por los hallazgos de una aparente masa pulmonar es por lo que se derivó al Instituto Se encontraba alerta, orientada, con palidez de piel y tegumentos, sin datos de disnea. Se observaba adelgazada. No se encontraron alteraciones en cráneo y cuello,

taquicárdica con soplo holosistólico. Los campos pulmonares con un buen ruido respiratorio. No se encontraron alteraciones en abdomen. En la radiografía de tórax se encontraron opacidades homogéneas, circulares, parahiliares en número de 3 en el pulmón derecho. La citometría hemática reportó una hemoglobina de 10.9 g/dL con hematocrito de 34%, leucocitos de 5,700/mm<sup>3</sup> y plaquetas dentro de lo normal. La saturación arterial de oxígeno por pulsioximetría no era más allá de 88% a pesar de oxígeno suplementario a flujo de 2 L/min. Se abordó como lesión de origen vascular. La determinación de sangre oculta en heces fue positiva. La tomografía axial de tórax llama la atención que las lesiones siguen trayectos vasculares y se realzan con el contraste, sugestiva de fistula arteriovenosa. Posteriormente se decidió solicitar colonoscopia y panendoscopia teniendo como resultado el hallazgo de múltiples angiodisplasias en antró, cuerpo y fondo gástrico así como en ciego y colon descendente. La angiotomografía confirmó la presencia de fistula arteriovenosa pulmonar en pulmón derecho con trayectos tortuosos y probable trombosis, hallazgos que se confirmaron con la realización de angiografía pulmonar en la cual se reportó severa fistula arteriovenosa pulmonar con arteria nutricia aneurismática.

