

# Resúmenes de los Trabajos Libres del LXXIV Congreso de Neumología y Cirugía de Tórax (Puerto Vallarta, 2015)\*

## ORALES

15

### Validación de 2 ecuaciones de referencia en niños mexicanos: oscilometría de impulso y presiones respiratorias máximas

**Hernández-Ruiz J, Gochicoa-Rangel L, Chapela-Lara SI, Torre-Bouscoulet L, Rodríguez-Moreno L, Mora-Romero UJ, Fernández-Plata R**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: Existe una diversidad de pruebas de función pulmonar, las cuales son realizadas con diversos propósitos. La oscilometría de impulso es una técnica que mide la resistencia y reactancia del sistema respiratorio sobre una escala de frecuencias, la cual se denomina impedancia respiratoria. Las pruebas de fuerza muscular respiratoria son: PIMax y PEMax. La primera estima la fuerza del diafragma ( $\text{cmH}_2\text{O}$  o  $\text{mmHg}$ ) y la segunda estima la fuerza de los músculos abdomi-

nales e intercostales. Hasta el momento no se cuenta con valores de referencia para niños mexicanos. **Material y métodos:** Estudio transversal, descriptivo, observacional. La población se integró por niños y niñas de 4 a 15 años de edad de escuelas del área metropolitana del Distrito Federal y del Estado de México, a los cuales se les realizaron medidas antropométricas, cuestionarios de salud general y medición de oscilometría de impulso y pruebas de fuerza muscular (PIMax-PEMax). **Resultados:** Se incluyeron 403 sujetos para la medición de PIMax y PEMax, 203 (50.3%) fueron niñas; los valores de PIMax 74.5  $\text{cmH}_2\text{O}$  (10-134) para niños y 66.1  $\text{cmH}_2\text{O}$  (21.6-142) para niñas; PEMax 85.5  $\text{cmH}_2\text{O}$  (26.6 y 163) para niños y 75.9  $\text{cmH}_2\text{O}$  (26.6-159) para niñas. Se encontró una relación positiva entre las variables: peso, talla y edad, por lo que se obtuvieron ecuaciones de referencia de acuerdo al género. Para la validación de la ecuación de referencia de oscilometría de impulso se reclutaron 101 sujetos, 54 (53.4%) fueron del sexo femenino, con una edad promedio de 8.6 ( $\pm 3.6$  DE) años, peso 35.5 ( $\pm 17.2$  DE) kg, y talla de 130.9 ( $\pm 23.4$  DE) cm. **Conclusiones:** La ecuación recientemente publicada para oscilometría de impulso es válida para la población, al menos del Distrito Federal y Estado de México. Se obtuvo la ecuación de referencia de PIMax y PEMax en niños, los determinantes fueron el peso, edad y talla del paciente.

17

### Función pulmonar de personas mexicanas con síndrome de Down, prueba piloto

**Martínez-Briseño D, Fernández-Plata R, García-Sancho C, Guzmán-Barragán A, Torre-Bouscoulet L, Gochicoa-Rangel L, Pérez-Padilla R**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: El síndrome de Down (SD) es una de las discapacidades más prevalentes a nivel mundial. La función pulmonar no ha sido estudiada en esta población a pesar de presentar factores de riesgo respiratorios. En comparación con personas regulares, las personas con SD son más susceptibles a infecciones respiratorias y habitualmente se complica su recuperación. **Objetivo:** Describir las características de las espirometrías realizadas por personas con SD y generar valores de referencia específicos para esta población. **Material y métodos:** Se realizaron espirometrías a 13 hombres y 11 mujeres que no reportaron problemas respiratorios. La madre, padre o tutor firmaron el consentimiento informado; el protocolo fue evaluado por el comité del INER (E02-13). Se aplicó la prueba de Wilcoxon. El análisis se realizó en Stata 12. **Resultados:** La mediana (p25, p75) de la edad en hombres y mujeres fue de 28 (22, 30) y 26 (22, 44), respectivamente. El IMC no fue significativo entre géneros; la mediana de saturación de oxímetro fue normal en ambos grupos. No se cumplieron los estándares de la espirometría en ninguno de los participantes: cuatro personas cumplieron con los seis segundos de espiración forzada y sólo uno no alcanzó un segundo de espiración; la mediana de segundos espirados en hombres fue de 2.9 y de 3.5 en mujeres. En cuanto a la calidad de la espirometría, en 9 hombres y 6 mujeres fue de calidad F y sólo un hombre y una mujer obtuvieron calidad A. **Conclusiones:** Las espirometrías de las personas con SD no cumplen los criterios internacionales de aceptación, por lo que no pueden ser comparados con los valores

\* La transcripción de los resúmenes es responsabilidad de los autores y de acuerdo con las indicaciones y numeración otorgada por el Comité Científico de la Sociedad de Neumología y Cirugía de Tórax.

de referencia de las personas regulares; es por ello que es importante continuar con el estudio para obtener valores de referencia específicos para esta población.

24

## Difusión pulmonar de monóxido de carbono en niños sanos mexicanos que viven a 2,240 metros

**Gochicoa-Rangel L, Mora-Romero UJ, Rodríguez-Moreno L, Guerrero-Zúñiga S, Fernández-Plata R, Martínez-Briseño D, Torre-Bouscoulet L**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Existen diferentes enfermedades respiratorias que afectan el mecanismo de difusión a través de la membrana alveolocapilar. Adicionalmente existen factores como la edad, el sexo, la estatura, la altitud (entre otras) que pueden generar diferencias en los resultados de DLCO.

No existen valores de referencia en niños latinoamericanos que vivan a una altitud moderada (2,240 m). **Objetivos:** 1) Obtener valores de referencia en niños sanos que viven a una altitud de 2,240 m; 2) conocer si existen diferencias en DLCO de acuerdo al sexo. **Métodos:** Estudio transversal en niños sanos (por cuestionario) de la Ciudad de México y zona conurbada con edades entre 4 a 13 años de escuelas preescolares y escolares. Previa firma de consentimiento informado, a todos los niños se les realizó antropometría y medición de DLCO con un equipo Easy One Pro (Ndd® Zurich, Switzerland), de acuerdo con los estándares ATS/ERS 2005.

Se excluyeron aquellos pacientes que no cumplieran con los criterios de aceptabilidad y repetibilidad en la maniobra. **Resultados:** Se incluyó un total de 229 niños, de los cuales 119 (52%) eran del sexo femenino, con una edad promedio de  $8.3 \pm 2.3$  (4.2-12.4), peso de  $29.7 \text{ kg} \pm 10.6$  y talla de  $126.7 \text{ cm} \pm 14.9$ . La DLCO fue de  $19.7 \pm 5.5 \text{ mL/min/mmHg}$ , siendo mayor en niños ( $20.5 \pm 5.4$ ) que en niñas ( $18.9 \pm 5.6$ ). La ecuación de referencia que mejor determinó la DLCO fue:  $78.35 - (\text{edad}^*0.90) + (\text{edad}^2*0.09) - (\text{talla}^*0.88)$

$+ (\text{talla}^2*0.004) - (1/\text{peso}^*182.35)$  en niños con  $r^2 = 0.71$  y  $87.481 - (\text{edad}^*2.26) + (\text{edad}^2*0.18) - (\text{talla}^*1.01) + (\text{talla}^2*0.004) - (1/\text{peso}^*129.89)$  en niñas con  $r^2 = 0.68$ .

**Conclusiones:** Se obtuvieron las ecuaciones de referencia para DLCO en niños de 4 a 13 años de edad. Se observó que los niños presentan una DLCO mayor que las niñas. Los principales predictores independientes fueron el sexo, la edad, talla, y el peso.

13

## Evaluación de la ventilación en broncoscopia flexible: propofol vs. midazolam con capnografía transcutánea

**Armeaga-Azoños C, Mercado-Longoria R, González-Aguirre J, Garduño-Chávez BI, Chavarría-Martínez U, Treviño-Salinas MA**

Hospital Universitario "Dr. José E. González"  
Universidad Autónoma de Nuevo León

**Descripción:** La broncoscopia flexible (BF) es un procedimiento endoscópico comúnmente utilizado en una gran variedad de enfermedades pulmonares. No existen guías estandarizadas sobre la sedación aplicada durante el procedimiento. De las herramientas de monitoreo, uno de los parámetros poco evaluados es la concentración de  $\text{PaCO}_2$ . En los últimos años se han hecho estudios con capnografía transcutánea como una herramienta de monitoreo para la ventilación en endoscopia. Este estudio compara el monitoreo de  $\text{CO}_2$  a través de capnografía transcutánea en dos protocolos de sedación, uno con midazolam y otro con propofol, en pacientes de la sala de BF de un hospital universitario. Se incluyeron en el estudio 102 pacientes, de los cuales se evaluó en forma periódica constantes vitales, eventos adversos y concentración  $\text{TcCO}_2$ , satisfacción de broncoscopista y despertar con escala de ALDRETE. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos estudiados y las concentraciones de  $\text{TcCO}_2$  ( $p = 0.21$ ).

Se encontró una preferencia importante del broncoscopista por el protocolo de sedación con propofol y un despertar más precoz, de igual forma con el protocolo de propofol. Lo que establece que el propofol es un medicamento seguro, que puede ser utilizado con broncoscopistas entrenados y no interfiere en la mecánica ventilatoria.

14

## Correlación del flujo espiratorio máximo y el porcentaje de obstrucción por broncoscopia flexible en pacientes con reestenosis traqueal

**Paniagua-Santurtún LJ, Ochoa-Vázquez MD, Romero-López Z**

Hospital General, Centro Médico Nacional "La Raza"

**Descripción:** Antecedentes: La estenosis traqueal es una obstrucción subglótica, siendo la más común por intubación prolongada. Es asintomática hasta una luz  $< 70\%$  o  $< 5 \text{ mm}$  de diámetro, dando estridor y limitación funcional. Por flujometría hay disminución abrupta del flujo espiratorio máximo (FEM); por broncoscopia se ven las características de la estenosis. No hay estudios que validen la utilidad del FEM para seguimiento de la reestenosis. Por ello se realizó un estudio para valorar la correlación del FEM y el porcentaje de obstrucción en pacientes con reestenosis traqueal. **Material y métodos:** Se realizó flujometría previo a broncoscopia a pacientes con reestenosis traqueal por intubación prolongada. Se analizó y evaluó la correlación entre el porcentaje de obstrucción traqueal por broncoscopia y el FEM por flujometría mediante el coeficiente de correlación de Pearson y coeficiente de determinación (CD).

**Resultados:** Se incluyeron 16 pacientes: 6 hombres y 10 mujeres, media de 31.7 años y de obstrucción fue 69%, acudiendo generalmente a atención con obstrucción grado 3 en hombres y 2 en mujeres. Sobre las correlaciones, fueron inversa y baja en el porcentaje de estenosis

y grado de obstrucción con respecto al FEM; en la correlación Meyer-Cotton y FEM fue moderada con obstrucción grado 2 y baja en la grado 3 más en hombres; por edad fue variable en el porcentaje de obstrucción y FEM (CD 0.99 en 20-29 años, 0.45 en 30-39 años, y 0.75 en > 40 años). La reestenosis más común fue concéntrica (31%) y en tercio superior traqueal (56%). **Conclusiones:** La flujometría muestra datos objetivos al seguir la reestenosis traqueal. Con FEM > 53% se debe descartar estenosis grave; hombres con FEM < 27% hay que descartar estenosis > 70%; FEM > 140 mL se asocia a luz > 50% y FEM < 60 a obstrucción > 70%.

05

## Identificación de la proteína alfa cristalina de *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv en pacientes con tuberculosis pulmonar activa

**Hernández-Solís A, Luis-Martínez E, Talavera-Paulín M, Espitia-Pinzón CI, Ruiz-Sánchez B, Serafín-López J, Cicero-Sabido R**

Hospital General de México

**Descripción:** Antecedentes: Un tercio de la población está infectada con *Mycobacterium tuberculosis*; la mayoría de manera asintomática. La interacción entre *M. tuberculosis* y la respuesta inmune del hospedero forma granulomas, donde las micobacterias permanecen viables en un ambiente hipóxico; en dichas condiciones se modifica su expresión genética, expresando distintas proteínas (antígenos). Se investigó si los pacientes con tuberculosis pulmonar activa (TPA) presentaban anticuerpos contra antígenos de *M. tuberculosis* en condiciones de hipoxia. **Material y métodos:** *M. tuberculosis* H37Rv se cultivó en condiciones de hipoxia (modelo de Wayne). Las proteínas fueron separadas por electroforesis bidimensional, transferidas a membranas de PVDF para investigar mediante Western blot su reactividad con sueros de pacientes con TPA y sueros de donadores sanos. La proteína

alfa cristalina (Rv2031c) fue reconocida por el suero de pacientes con TPA, pero no en los donadores sanos. Mediante ensayos de ELISA se evaluó la utilidad diagnóstica, determinando los niveles de anticuerpos IgG, IgA e IgM en el suero de pacientes (n = 20) y de donadores sanos (n = 20). **Resultados:** Los pacientes con TPA presentaron títulos más altos de anticuerpos IgA específicos contra Rv2031c, en comparación con los donadores sanos, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los títulos de anticuerpos IgG e IgM específicos anti-Rv2031c entre los pacientes y los donadores sanos. El análisis de las curvas ROC (del inglés *receiver operating characteristic*) de los títulos de anticuerpos IgA específicos contra Rv2031c indicó que el área bajo la curva (AUC) es de 0.78, lo que indica que esta prueba distingue entre los dos grupos estudiados (pacientes y donadores sanos). **Conclusión:** En condiciones de hipoxia *M. tuberculosis* expresa una proteína (alfa cristalina, Rv2031c) que es reconocida por anticuerpos de clase IgA en el suero de pacientes con TPA. Esta proteína es un candidato atractivo para el desarrollo de métodos de diagnóstico serológicos en tuberculosis.

07

## Utilidad de la PCR en lavado bronquioalveolar para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar

**Rosas-Gaspar H**

Hospital Central Militar

**Descripción:** Introducción: La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa producida por micobacterias pertenecientes al complejo *Mycobacterium tuberculosis*, presentándose en México más de 17 mil casos y 2 mil defunciones cada año. La tuberculosis pulmonar activa con presencia de baciloskopias y cultivo en esputo negativos se mantiene como un problema común al que se enfrentan los clínicos, lo que ha llevado a desarrollar métodos diagnósticos a nivel molecular (PCR) que permitan la detección precoz de tu-

berculosis, lo que garantizaría el inicio oportuno de tratamiento antifímico en este grupo de pacientes. **Objetivo:** Determinar la utilidad con base en la sensibilidad y especificidad de la PCR para el diagnóstico de TB pulmonar en lavado bronquioalveolar. **Material y métodos:** Se seleccionó un total de 67 pacientes quienes presentaban cuadro clínico y radiológico sugestivo de TB pulmonar, quienes presentaron baciloskopias en esputo negativas o fueron incapaces de expectorar, a los cuales se les realizó fibrobroncoscopía flexible con lavado bronquioalveolar, la cual se sometió a PCR (GeneXpert® MTB/RIF) y cultivo de micobacterias (VeraTREK® Myco) para determinar la presencia de *M. tuberculosis*. **Resultados:** Se determinó una sensibilidad del 100% con una especificidad del 81% para el diagnóstico de TB mediante PCR en lavado bronquioalveolar comparado con el cultivo de micobacterias, lo que hace de la PCR una herramienta útil para el diagnóstico de TB proporcionando el beneficio adicional de reportar sensibilidad o resistencia a rifampicina pudiendo esto orientar a un tratamiento oportuno.

08

## Micosis pulmonares: factores de riesgo, experiencia en un hospital de tercer nivel

**Hernández-Solís A, Luis-Martínez E, Gutiérrez-Díaz MA, Cruz-Ortiz H, Cicero-Sabido R**

Hospital General de México

**Descripción:** Introducción: En los últimos años se han incrementado los casos de micosis pulmonares, debido al incremento de enfermedades crónico-degenerativas e inmunosupresoras. No se consideran de reporte obligatorio, por lo que aún en centros hospitalarios de alta especialidad, se carece de datos confiables de su frecuencia y factores que incrementan el riesgo de padecerla. **Objetivo:** Describir la frecuencia, características clínicas, laboratorio e imagen de pacientes con micosis pulmonares

e identificar los factores de riesgo, en el período 2000-2014 en el Servicio de Neumología del Hospital General de México. **Material y métodos:** Se diseñó un estudio retrospectivo de casos-controles pareado 1:1-3 para género y edad ( $\pm 5$  años) analizando los expedientes clínicos de casos con micosis pulmonares, investigando diabetes *mellitus*, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, neoplasias, insuficiencia renal, hepática, uso de corticoesteroides, desnutrición, trasplantes. Se empleó regresión logística condicionada para calcular ORs ajustadas y se seleccionaron variables de acuerdo a *stepwise backward* con criterio  $p < 0.10$  STATA. **Resultados:** Se estudiaron 80 casos, 20 con micosis pulmonares demostrado por cultivo e histología, 15 masculinos y 5 femeninos, edad promedio  $54 \pm 14$  años, rango 35 a 82 años; el más frecuente fue aspergiloma (9/45%), histoplasmosis (5/25%), coccidiomicosis (3/15%), criptococosis (2/10%), mucormicosis (1/5%). También se reunió la información y se compararon con 60 controles pareados por género, con edad promedio  $55 \pm 14$ , rango 35 a 89 de pacientes con patología infecciosa pulmonar. El antecedentes de diabetes *mellitus* se encontró en (14) 70% de los casos con micosis pulmonares y en (7) 11.6% de los controles. **Conclusiones:** Los resultados muestran que 70% de los casos con micosis pulmonares tuvieron el antecedente de diabetes *mellitus*. El análisis de regresión logística condicionada demostró que la diabetes *mellitus* tiene un riesgo de 5.2 (IC 95%) de presentar micosis pulmonar mayor que los que no tienen este antecedente.

## 04

### Frecuencia de ansiedad y depresión en 44 pacientes con apnea obstructiva del sueño

**Hernández-Gordillo D, Morett-Vera F, Fernández-Figueroa NF, Mendoza-Topete LA**

Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco

**Descripción:** Introducción: La *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) consta de dos series de siete preguntas que valoran ansiedad o depresión, cada ítem es valorado según una escala de cuatro puntos que va de 0 a 3. Síntomas asociados a afectación del estado de ánimo en la apnea obstructiva del sueño (AOS) son frecuentes por lo que realizamos una valoración estandarizada por cuestionario. El objetivo fue conocer la frecuencia de ansiedad y depresión en 44 pacientes de la Clínica de Sueño del Centro Médico Nacional de Occidente. **Pacientes y métodos:** Pacientes consecutivos con diagnóstico de AOS diagnosticados por polisomnografía (IAH > 5) o polígrafía (RDI > 10) a los que se les aplicó el cuestionario HADS, estableciéndose un corte de 8 puntos para considerar diagnóstico de ansiedad y/o depresión. **Resultados:** Fueron 44 pacientes con AOS moderado-grave media de RDI 35.6 $\pm$ 29 (IQ 25-75:16.5-45.2), 22 hombres (50%), con media de edad 43.8 $\pm$ 11 (IQ 25-75:37-50), media de índice de masa corporal de 43.4 $\pm$ 14.8 (IQ 25-75:32.7-53). Documentamos 4 (9%) pacientes con cuestionario positivo para ansiedad, 7 (16%) con depresión y 15 (34%) con ansiedad más depresión. **Discusión:** Encontramos 26 pacientes (59%) con trastornos afectivos, lo cual es similar a lo informado por Reyes-Zúñiga en esta población, y es mayor a lo informado en población general. No puede afirmarse que esto se deba sólo a la AOS, ya que en nuestra población todos tenían algún grado de obesidad, factor de riesgo conocido para presentar trastornos afectivos. Aunque se ha informado mayor frecuencia de ansiedad en mujeres, esto no se refleja en nuestro grupo de estudio. **Conclusión:** Ansiedad y depresión son comórbidos frecuentes en apnea obstructiva del sueño, es recomendable una evaluación completa y estandarizada. Estudios posteriores al inicio del tratamiento con CPAP son necesarios.

## 33

### Prevalencia de las comorbilidades que incrementan el riesgo cardiovascular en

## pacientes con SAOS de acuerdo a la grav

**Bautista-Herrera D, Mares-Gutiérrez Y, Díaz-Riveros M, Septién-Stute L**

Hospital General de México

**Descripción:** Se ha descrito en la literatura la interrelación del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) con factores de riesgo cardiovascular, como la obesidad y las condiciones que integran el síndrome metabólico, demostrando la alta prevalencia de morbimortalidad, en especial para los grupos de mayor gravedad. **Objetivo:** Describir la prevalencia de las comorbilidades que incrementan el riesgo cardiovascular de los pacientes enviados a la Clínica del Sueño del Hospital General de México con base en la gravedad del SAOS. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal. Se incluyeron a todos los pacientes referidos a la Clínica de Sueño en el período 2010-2013. Se utilizó estadística descriptiva. **Resultados:** Se incluyeron en el estudio 200 pacientes, entre los que se describe un rango de IAH de 5 a 189. La mayoría de los pacientes con SAOS grave (83%). Se describen 11 comorbilidades en orden de frecuencia obesidad 24.5% de los cuales 92% SAOS grave, hipertensión arterial sistémica 24.5% (96% SAOS grave), dislipidemia 16.5% (91% SAOS grave), diabetes *mellitus* 13.5% (89% SAOS grave), hipertensión pulmonar 13% (96% SAOS grave), prediabetes 7% (93% SAOS grave), de los siguientes el 100% con SAOS grave: tromboembolismo venoso 3.5%, cardiopatía isquémica 2%, insuficiencia cardíaca 2%, sobrepeso 1.5%, síndrome de obesidad hipoventilación 1%. **Conclusiones:** Se encontró alta prevalencia de las condiciones que incrementan el riesgo cardiovascular, las cuales fueron más comunes en frecuencia a mayor gravedad de la enfermedad. Lo cual se asocia a una mayor morbimortalidad en pacientes con SAOS grave. Este último grupo fue el más frecuente en nuestra población. Conocer la prevalencia de estas condiciones resulta crítico para anticipar las necesidades de la población

y establecer mejor estrategias en el abordaje diagnóstico y terapéutico.

09

## Características epidemiológicas, clínicas e histopatológicas del cáncer de pulmón de células no pequeñas en pacientes con tabaquismo negativo y no significativo

**De la Herrán-Rivas V, Guzmán-Delgado NE, Montemayor-Chapa M, Martínez-Salazar G, Mejía-Bañuelos RM, Treviño-González JJ, Castro A**

Unidad Médica de Alta Especialidad, Monterrey, Nuevo León

**Descripción:** Antecedentes: El cáncer de pulmón (CP) ocupa los primeros lugares en incidencia y primer lugar en mortalidad por cáncer a nivel mundial. Las campañas preventivas son dirigidas contra el tabaquismo, principal factor de riesgo en CP. Sin embargo, la incidencia no ha disminuido, por lo que es importante conocer en nuestra población las características de los pacientes con tabaquismo negado o no significativo, que ayuden a identificar patrones comunes para proponer estrategias preventivas e intervenciones tempranas.

**Objetivo general:** Determinar y analizar las características epidemiológicas, clínicas e histopatológicas del cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) en pacientes con tabaquismo negativo y no significativo. **Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo. Se revisaron expedientes clínicos, incluyéndose todos los pacientes con CPCNP con tabaquismo negativo y no significativo, en un período de siete años (2007-2013). Se recolectaron datos demográficos, cuadro clínico, estadios clínicos, estirpe histológica, comorbilidades y exposiciones de riesgo. **Resultados:** Se incluyeron 276/874 correspondiendo el 31.5%; 57% mujeres y 43% hombres, media de edad 61 años. El 61.6% tenían ocupaciones sin riesgo laboral. Combustión de biomasa 21%. Exposición a polvos

y gases ambientales 37%, predominó polvos inorgánicos 60.7%. Antecedente familiar de cáncer 31.2%, comorbilidades 50.7%; HAS la más frecuente 49.2%, enfermedades pulmonares previas 9.8%. Histopatológicamente 73.2% fueron adenocarcinoma; diagnosticándose en estadios tardíos de la enfermedad; 46.4% estadio clínico IV y 22.1% estadio clínico III. Mostraron diferencias entre los grupos el género, la ocupación y exposición a polvos. **Conclusiones:** En la UMAE No. 34, la frecuencia de CPCNP con tabaquismo negativo y no significativo es mayor que lo descrito en la literatura. Ambos grupos de comportamiento similar, con antecedentes de riesgo conocido en una tercera parte de la población estudiada, no representando factor de riesgo para CP. **Palabras clave:** Cáncer pulmonar de células no pequeñas, tabaquismo negativo y no significativo.

16

## Manejo del derrame pleural recidivante asociado a malignidad de forma ambulatoria con catéter de drenaje percutáneo en Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS

**Fernández-Figueroa F**

Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco

**Descripción:** El derrame pleural recidivante es una condición que llega a complicar una gran variedad de enfermedades malignas en estadios avanzados y lleva a los pacientes a sufrir de disnea, disminución de la capacidad para realizar sus actividades y disminución de la calidad de vida. Se ha descrito el manejo ambulatorio con catéter tunelizado; en nuestro medio institucional no contamos con dicho recurso, por lo cual se ha intentado el manejo con catéter de drenaje percutáneo. A continuación presentamos la experiencia en el Servicio de Neumología de CMNO, IMSS. Se manejó un total de 10 pacientes, 80% hombres, con diagnóstico de derrame pleural asociado a malignidad (60%

adenocarcinoma primario pulmonar), las características del líquido pleural fue contenido de proteínas promedio de 4.31 g/dL (mín. 3.4-máx. 9.8 g/dL), pH promedio 7.46 (mín. 7.31-máx. 8), con primer cultivo tomado el día de la colocación del catéter negativo en el 100% de los casos, no se presentaron complicaciones en la colocación del catéter. Se tuvo un promedio de 19 días de portar el catéter por paciente (mín. 7-máx. 37 días), se tomó un segundo cultivo en el 100% de los casos en un promedio de 14 días posterior a la colocación, sólo en 1 caso (10%) se presentó crecimiento de *S. epidermidis*; en el segundo cultivo se logró la pleurodesis espontánea en el 100% de los casos; no se presentaron complicaciones durante el tiempo que portaron el catéter tales como infección, neumotórax, salida espontánea o fractura del catéter. El uso de catéter de drenaje percutáneo es una opción viable en nuestro medio para el manejo de derrame pleural recidivante asociado a malignidad con buenos resultados en nuestra serie de casos hasta el momento, se requiere ampliar los estudios.

22

## Marcadores genéticos en las subunidades de los receptores nicotínicos colinérgicos se asocian a elevado consumo de cigarro en población mexicana

**Pérez-Rubio G, Pérez-Rodríguez ME, Camarena A, Ramírez-Venegas A, Sansores R, Falfán-Valencia R**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: La adicción a la nicotina es una enfermedad compleja y multifactorial; la cantidad de cigarros consumidos por día (cpd) es el mejor indicativo del grado de adicción; existe evidencia de que el consumo de cigarro tiene alta predisposición genética; entre los genes candidatos más estudiados en población caucásica y afroamericana se encuentran aquellos que codifican para las

**Tabla del Resumen 22****Tabla 1.** SNPs asociados a consumo elevado de cigarros en población fumadora mestiza mexicana.

Gen	SNP	AA	p	OR	IC 95%
<i>CHRNA10</i>	rs2741862	C	2.43E-06	4.90	2.85-8.40
<i>CHRNA5</i>	rs680244	A	2.32E-04	3.22	2.02-5.11
	rs951266	T	1.18E-06	4.25	2.63-6.88
	rs17486278	C	2.16E-07	4.53	2.80-7.33
	rs16969968	A	6.73E-05	3.56	2.20-5.75
	rs17408276	C	4.96E-06	4.27	2.58-7.06
	rs615470	T	8.23E-04	3.23	1.98-5.26
<i>CHRNA3</i>	rs6495307	T	1.06E-04	3.43	2.13-5.50
	rs12914385	T	8.58E-07	4.13	2.59-6.60
	rs1317286	G	2.24E-06	4.05	2.52-6.51
<i>CHRN B4</i>	rs950776	C	1.29E-04	3.80	2.26-6.37
	rs11072768	G	6.95E-06	2.87	1.98-4.16
<i>CHRNA7</i>	rs7179008	G	4.01E-08	5.65	3.33-9.57
	rs2611605	T	2.48E-04	4.07	2.33-7.10

AA = Alelo asociado.

subunidades de los receptores nicotínicos colinérgicos (CHRN s); sin embargo, en poblaciones latinoamericanas estos factores no han sido evaluados. El objetivo del presente trabajo es identificar variantes genéticas asociadas a mayor consumo de cigarrillo en población mestiza mexicana fumadora. **Metodología:** Estudio observacional con mestizos mexicanos,  $\geq 30$  años; divididos en 2 grupos: 192 no fumadores (NF) y 187 fumadores pesados (FP), es decir, consumo  $\geq 20$  cigarros por día. Se diseñó un microarreglo (Illumina, CA, USA) con 347 polimorfismos tipo SNP en 10 genes de CHRN s y 37 marcadores informativos de ancestría. Fue empleado SPSS para la descripción de variables clínicas. La asociación se evaluó con un modelo de regresión logística mediante el uso del software PLINK (covariables: edad, sexo y ancestría) y posteriormente se realizó corrección de Bonferroni. Re-

**sultados:** En la tabla 1 se muestran los 14 SNPs con asociación estadísticamente significativa ( $p > 0.0001$ ), éstos se encuentran en las subunidades CHRNA10, CHRNA5, CHRNA3, CHRN B4 y CHRNA7. Los valores de OR oscilan entre 3.22 y 5.65, el gen que codifica para la subunidad CHRNA5 posee mayor número de SNPs asociados a riesgo de consumo, dicha subunidad participa en la mediación de los efectos conductuales y de refuerzo por el consumo de drogas. **Conclusiones:** En población mestiza mexicana, el consumo elevado de cigarros se encuentra influenciado por polimorfismos en los genes CHRNA10, CHRNA5, CHRNA3, CHRN B4 y CHRNA7.

## 25 SNP en genes HSP asociados a la

## susceptibilidad de padecer cáncer de pulmón en fumadores y diferencias de su frecuencia en pacientes con EPOC

**Ambrocio E, Ortiz-Quintero B, Camarena-Olvera AE, Ramírez-Venegas A, Sansores-Martínez R, Falfán-Valencia R**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: El cáncer pulmonar es una enfermedad compleja, cuyo desarrollo se asocia a factores ambientales (humo de cigarrillo, asbesto, metales pesados) y factores genéticos (mutaciones, SNPs). 80% de los pacientes tienen antecedentes de exposición a algún factor ambiental y otros han desarrollado EPOC previo al diagnóstico de cáncer. Los genes HSP codifican proteínas reguladoras de procesos inflamatorios, presentación antigenica, replegamiento y eliminación proteica. Diferentes estudios han propuesto a estos genes como puntos críticos en el desarrollo de cáncer pulmonar y su gravedad. **Material y métodos:** Se recolectaron muestras sanguíneas de pacientes diagnosticados con adenocarcinoma pulmonar ( $n = 90$ ) por médicos neumólogos especializados del INER y con diagnóstico confirmado por citología. Se incluyeron fumadores sin enfermedades respiratorias (FSE = 750), así como sujetos con EPOC secundario a tabaquismo (EP tab = 450) y secundario a humo de leña (EP HL = 270) para describir la similitud de frecuencias alélicas y genotípicas. Se analizaron cuatro variantes tipo SNP en

**Tabla del Resumen 25****Tabla 1.** Comparación de frecuencias alélicas/genotipos.

Genotipo/ alelo	CP FG/GA (%)	EP tab FG/GA (%)	EP HL tab FG/GA (%)	FSE tab FG/ GA (%)	CP vs. FS		
					p	OR	IC (95%)
<i>HSPA1A</i> <i>rs562047</i>	GG	80.21	65.58	52.24	73.46		
	GC	18.75	30.09	41.79	15.55		
	CC	1.04	4.33	5.97	10.99	3.70E-03	(0.0117-0.6196)
	G	89.58	80.63	73.13	81.23	<b>6.03E-03</b>	<b>1.9868 (1-2282-3.2138)</b>
	C	10.42	19.37	26.87	18.77	0.5033	(0.3112-0.8142)

Sólo se muestran los valores de p significativos ( $p < 0.05$ ).

los genes HSPA1A, 1B y 1L mediante sondas TaqMan por medio de PCR en su modalidad en tiempo real en un equipo Real Time 7300 de la marca Applied Biosystems. Los cálculos de los valores estadísticos se realizaron con la ayuda del software Epi Info 7.1.2 y los datos demográficos y de comorbilidades fueron analizados con SPSS 20. **Resultados:** Las comparaciones con el grupo de FS demuestran que hay una asociación entre la presencia del alelo menos frecuente del SNPs rs562047 y el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón (tabla 1). **Conclusiones:** La presencia del alelo G ( $p = 0.00603$ , OR = 1.98) del rs562047 sugiere un incremento en el riesgo al padecer cáncer de pulmón, aunado a la exposición a factores ambientales inductores de estrés celular. Al no encontrar diferencias significativas entre los grupos EP y CP, se sugiere que estos SNP pueden ser un punto común para el desarrollo de estas enfermedades.

## CARTELES

18

### Apoyo social y calidad de vida en pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) de un hospital de tercer nivel, México

**Martínez-Briseño D, Suárez-González L, Fernández-Plata R, García-Sancho C, Sansores-Martínez R, Ramírez-Venegas A**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: La EPOC es una enfermedad pulmonar progresiva que se caracteriza por la limitación del flujo aéreo. Se asocia con una mayor respuesta a partículas nocivas y gases y da origen a la bronquitis crónica y al enfisema. A medida que la enfermedad avanza, el desarrollo de los individuos empeora, alterando la interacción familiar e integración social y disminuyendo los recursos sociales disponibles para

hacer frente a la propia enfermedad. El objetivo fue analizar la percepción de pacientes con EPOC sobre el apoyo social que reciben y su calidad de vida desde que fueron diagnosticados. **Material y métodos:** Estudio cualitativo basado en 20 entrevistas semiestructuradas a pacientes con diagnóstico de EPOC del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. El material fue transcrita y analizado mediante el software cualitativo Atlas Ti v. 7.1. **Resultados:** 65% de los pacientes tiene 70 años de edad, 60% son hombres y 55% vive con su pareja y algún hijo. 46% tiene aproximadamente diez años con EPOC y 30% tuvo una exacerbación en los últimos seis meses. La mayoría de los pacientes cuentan con el soporte constante de dos familiares en promedio. Apoyo material e instrumental fueron los principales tipos de apoyo referidos. Aquellos que no cuentan con soporte familiar y han tenido una exacerbación refieren tener menor calidad de vida, independientemente del tiempo de diagnóstico. **Conclusiones:** Alguna exacerbación, presencia y constancia de red social en el apoyo y recursos económicos, son factores que influyen en la percepción del paciente sobre su calidad de vida.

19

### Costos directos de la EPOC desde la perspectiva del paciente en un hospital de tercer nivel

**Martínez-Briseño D, Fernández-Plata R, García-Sancho C, Cano-Jiménez D, Sansores-Martínez R, Ramírez-Venegas A, Casas-Medina G**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad a nivel mundial. En pacientes ancianos es una fuente importante de gasto en salud. Lo anterior cobra importancia ante el envejecimiento de la población. La prevalencia

de la EPOC en personas mayores de 40 años de edad es de 7.8% en la Ciudad de México. Hay poca información sobre los gastos de bolsillo que realizan los pacientes con esta enfermedad. El objetivo fue estimar los costos directos desde la perspectiva de los pacientes con EPOC que se atienden en un hospital de tercer nivel. **Métodos:** Se realizó una encuesta entre agosto de 2013 y julio de 2014 en un hospital de tercer nivel. Incluimos pacientes ambulatorios con diagnóstico de EPOC mediante espirometría. Se clasificaron los pacientes por el nivel de severidad GOLD. Obtuvo información sobre costos directos e indirectos de los pacientes. Estimamos medias (DS) de los costos anuales de consultas, transporte, alimentos, pruebas clínicas y medicamentos. El análisis se realizó desde la perspectiva del paciente. Los costos se expresaron en dólares EUA de 2014. **Resultados:** Entrevistamos 483 pacientes ambulatorios, 53.2% fueron hombres. La media de edad fue de 72.4 (9.1) años. El promedio de gasto total anual por nivel de severidad fue: leve, \$968.5 (270.8); moderado, \$1,230.2 (279.4); severo \$1,337.5 (306.0); muy severo \$1,482.7 (374.9). No importando el nivel de severidad las principales categorías de gastos fueron medicamentos y pruebas clínicas, representaron el 93.9 y 3.2% del gasto total anual, respectivamente. **Conclusiones:** El gasto de bolsillo de los pacientes con EPOC es creciente de acuerdo al nivel de severidad GOLD.

21

### Variantes genéticas se asocian al decline de la función pulmonar en pacientes con EPOC secundaria a tabaquismo

**Falfán-Valencia R, Pérez-Rubio G, Camarena A, Ramírez-Venegas A, Sansores R**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: La EPOC es una entidad compleja y multifactorial; la rápida disminución de la función

**Tabla del Resumen 21****Tabla 1.** Polimorfismos asociados a aceleración en la disminución de la función pulmonar.

Cr	Gen	SNP	AA	FA DR	FA DL	p	OR	IC (95%)
2	SERPINE2	rs6436459	A	0.193	0.391	0.01147	0.37	0.17-0.81
9	TNFSF8	rs7854103	G	0.020	0.130	0.00719	0.13	0.02-0.71
10	GSTO2	rs156697	G	0.153	0.391	0.00151	0.28	0.12-0.63
16	MMP15	rs11076213	A	0.425	0.636	0.02096	0.42	0.20-0.88
20	ADAM33	rs528557	C	0.122	0.318	0.00528	0.29	0.12-0.71
		rs3918392	G	0.020	0.108	0.02162	0.17	0.03-0.91

pulmonar es un indicativo de mayor gravedad. En población caucásica y asiática existe evidencia de factores genéticos asociados a rápida disminución de la función pulmonar en los genes GSTM1, GSTT1, GSTP1, HMOX1 y EPHX1. El objetivo del presente estudio fue evaluar marcadores genéticos asociados a la velocidad de la disminución de la función pulmonar en pacientes mestizos mexicanos con EPOC secundaria a tabaquismo. **Metodología:** Estudio realizado en el INER; se incluyeron mestizos mexicanos, con EPOC secundaria a tabaquismo,  $\geq 40$  años, divididos en 2 grupos (según el cambio de FEV1 (mL) posbroncodilatador, el cual fue monitoreado cada seis meses por un año), 49 declinadores rápidos «DR» (disminución de FEV1  $> 60$  mL/año) y 24 declinadores lentos «DL» (disminución de FEV1 entre 30 y 60 mL/año). Se diseñó un microarreglo modalidad GoldenGate con 1,285 SNPs en genes que participan en la remodelación pulmonar, oxidantes, antioxidantes y que participan en la inflamación. Fue empleado SPSS para la descripción de variables clínicas. La asociación se evaluó mediante el uso del software PLINK. **Resultados:** Fueron asociados seis SNPs (tabla 1) a menor probabilidad de presentar rápido declive de la función pulmonar en los genes SERPINE1, TNFSF8, GSTO2, MMP15 y ADAM33. Los polimorfismos ubicados en los dos primeros genes se encuentran en posición intrónica, mientras que los SNPs ubicados en el resto de los genes se encuentran en exones, excepto para el ubicado en MMP15 que se encuentra en región reguladora 3'-UTR. **Conclusiones:** Existen variantes genéticas asociados a menor riesgo de presentar rápido declive en la función

pulmonar de sujetos con EPOC secundaria a consumo de cigarro.

27

### Evaluación de TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-8 en células pulmonares de esputo inducido en pacientes con EPOC secundaria a humo de tabaco y secundaria a humo de leña

**Velázquez-Pineda LT, Falfán-Valencia R, Abarca-Rojano E, Camarena-Olvera AE, Hiriart-Valencia G, Ramírez-Venegas A, Sansores-Martínez RH**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Introducción: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una enfermedad prevenible y tratable, caracterizada por limitación parcial al flujo de aire, inflamación localizada y en algunos casos sistémica. Los principales factores de riesgo más claramente descritos son el tabaquismo y la exposición al humo de leña. Se han realizado pocos estudios empleando muestras de esputo inducido; en general no evalúan las proteínas intracitoplasmáticas, para determinar marcadores de inflamación como TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-8. **Objetivo:** Evaluar la presencia de TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-8 en células pulmonares de esputo inducido de pacientes con EPOC. **Métodos:** Se incluyeron 40 pacientes con EPOC [17 por tabaquismo (EPTab), 23 por humo de leña (EPHL)], 59 controles sin enfermedades respiratorias [38 fumadores activos, (FS) y 21 expuestos al humo de leña (E-HL)]

y un grupo de referencia de siete sujetos no fumadores ni expuestos al humo de leña (NFE). Se obtuvieron muestras de esputo mediante nebulización, se realizó recuento diferencial por tinción de Papánicolaou; mediante inmunocitoquímica se evaluó la presencia de las proteínas a nivel intracitoplasmático. **Resultados:** Se encontró mayor porcentaje de macrófagos en el grupo de EP-Tab, mientras que en el grupo de EP-HL existe mayor porcentaje de neutrófilos; sin embargo, dichas diferencias no son estadísticamente significativas. Al comparar TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-8 a nivel intracitoplasmático, encontramos diferencias entre los grupos de sujetos expuestos pero sin la enfermedad (EHL vs. FS,  $p < 0.05$ ) en IL-6 e IL-8; en los grupos de pacientes con EPOC no encontramos diferencias significativas. **Conclusiones:** Existen diferencias celulares entre los grupos de EPOC; a nivel intracitoplasmático el marcaje de IL-6 e IL-8 es más intenso en EPOC por tabaquismo, mientras que TNF- $\alpha$  es más intenso en EPOC por humo de leña, sin embargo, no encontramos diferencias estadísticamente significativas en la celularidad ni en los niveles de proteína a nivel intracitoplasmático entre los grupos.

28

### Análisis genómico-molecular muestra a TNF como molécula clave en EPOC secundaria a tabaquismo

**Reséndiz-Hernández JM, Falfán-Valencia R, Ramírez-Venegas A, Sansores RH, Camarena A, Flores-Trujillo F, Escobar-Rosales M**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: La EPOC es una enfermedad inflamatoria. Diferentes estudios han demostrado asociación de polimorfismos en TNF, así como con niveles incrementados en fluidos pulmonares; sin embargo, es difícil determinar su participación. **Material y métodos:** Se dividió en dos etapas, en la primera se incluyeron 165 sujetos con EPOC (EPT) y 165 fu-

madores sin la enfermedad (FSE), en la segunda 257 EPT y 506 FSE. Se secuenció el promotor de TNF y los polimorfismos se validaron por PCR-TR, el análisis de expresión incluyó 15 EPT y 39 FSE. La determinación de los perfiles genéticos fue realizada por secuenciación bidireccional. La alineación comparativa de las secuencias se realizó con el software sequencher v5.1; el conjunto de secuencias que comparten variantes genéticas fue definido como contig. La cuantificación del mRNA se realizó por RT-PCR en células de esputo inducido. El análisis estadístico fue realizado mediante la prueba de  $\chi^2$  y las correlaciones mediante la prueba de Spearman. **Resultados:** Se determinaron 11 contigs diferentes, el contig 10 se encontró asociado con la susceptibilidad ( $p = 5.0 \times 10^{-4}$ , OR = 3.64) y el 1 con mayor grado GOLD ( $p = 1.0 \times 10^{-2}$ , OR = 3.82). El genotipo GA de los rs1800629 ( $p = 3.8 \times 10^{-2}$ , OR = 2.07) y rs56036015 ( $p = 8.2 \times 10^{-3}$ , OR = 3.18) se mostraron incrementados en el grupo de EPT vs. FSE; en la validación el hallazgo se mantuvo rs1800629 ( $6.00 \times 10^{-3}$ , OR = 2.26) y rs56036015 ( $p = 1.10 \times 10^{-3}$ , OR = 2.54). Los niveles de mRNA se mostraron incrementados 2.6 veces más en el grupo EPT y existió una correlación con el contig 1 así como con los grados mayores ( $Rho = -0.137$ ). **Conclusión:** Los niveles de expresión pulmonar de TNF son dependientes de las variantes genéticas, lo cual en conjunto determina la susceptibilidad a la enfermedad así como la gravedad clínica.

## 26

### Tuberculosis extrapulmonar en pacientes con diabetes *mellitus*

**Yescas-Sosa G, Escobedo-Jaimes L, Luis-Martínez E, Barragán-Pola G, Eliosa-Alvarado GA**

Hospital General de México

**Descripción:** Antecedentes: La asociación entre diabetes *mellitus* tipo 2 (DM) y tuberculosis (Tb) ha sido reconocida desde hace siglos; en décadas recientes la inci-

dencia de la Tb ha declinado en ciudades desarrolladas, pero la incidencia de ésta sigue siendo elevada en ciudades con altas tasas de infección por VIH, malnutrición, deficiencia de condiciones de vida y pobre control de la Tb. Al mismo tiempo, la DM continúa teniendo una alta prevalencia, siendo un importante factor de riesgo para la Tb, afectando la presentación clínica y respuesta al tratamiento. **Objetivo:** Analizar la distribución de las formas de presentación de Tb extrapulmonar en los pacientes con DM. **Material y métodos:** Se revisaron retrospectivamente los expedientes clínicos de pacientes con Tb extrapulmonar y DM registrados en la consulta de clínica de tuberculosis en un período de dos años. **Resultados:** Durante el 2013 y 2014 fueron ingresados a tratamiento 70 pacientes con el binomio Tb-DM, de los cuales 25 casos correspondieron a formas extrapulmonares (35.7%); de ellos 13 eran mujeres y 12 varones; edad promedio de 40.4 años; la distribución de las formas extrapulmonares fue: pleural 11 (44%), ganglionar 5 (20%), cutánea 5 (20%), osteoarticular 3 (12%), sistema nervioso central 1 (4%). **Conclusiones:** Los pacientes con DM representan una población vulnerable para la Tb; es importante conocer esta asociación dada la prevalencia en nuestro medio y sobre todo la presentación y evolución clínica que cursa este grupo de pacientes.

## 30

### Actinomicosis endobronquial. Reporte de tres casos

**Hernández-Gordillo D, Flores-Santiago PJ, Mendoza-Topete LA, Fernández-Figueroa NF, Loeza-Irigoyen J, Pulido T, Sánchez-Llamas F**

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente

**Descripción:** Introducción: La actinomicosis es causada por una bacteria anaerobia Gram positivo que produce infección granulomatosa crónica supurativa. La infección torácica se presenta en

aproximadamente 10-20% de los casos. Se describen tres casos que se presentaron durante 10 años en la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente. Características clínicas y procedimientos diagnósticos de los casos. **Caso 1:** Mujer de 16 años, dos años de evolución, tos, fiebre, lesión hiliar derecha. Dos broncoscopias, lobectomía superior derecha\* actinomicosis + tumor miofibroblástico. **Caso 2:** Hombre de 69 años. Un mes, tos, hemoptisis, pérdida de peso, lesión peribronquial derecha. Broncoscopia, BPCA\*. **Caso 3:** Hombre de 48 años. Un año, tos, hemoptisis, dolor torácico, lesión en LII sospecha dos broncoscopia\* lobectomía inferior izquierda. \*Procedimiento con el que se obtuvo el diagnóstico definitivo. **Discusión:** La infección es secundaria a la introducción de organismos vía orofaríngea, perforación esofágica y hematogena en pacientes con diabetes *mellitus*, tabaquismo, alcoholismo, neoplasias, enfermedades pulmonares obstructivas y enfermedad periodontal. Se sospecha la misma en una neumonía que no se ha resuelto, opacidades pulmonares y pseudotumor endobronquial. Para confirmar actinomicosis se requiere de una muestra de una biopsia obtenida mediante cirugía o broncoscopia en la forma endobronquial. El lavado bronquioloalveolar tiene un bajo rendimiento diagnóstico (< 50%). El estándar de oro es la confirmación histopatológica y puede estar asociado a tumores como en el primer caso. El tratamiento recomendado es con amoxicilina + ácido clavulánico 6-12 meses y como alternativas clindamicina o eritromicina. **Conclusiones:** La actinomicosis torácica es una patología rara en nuestro medio, la cual se tiene que considerar en pacientes con hemoptisis, lesiones endobronquiales y atelectasias, en pacientes en estado de inmunosupresión con presencia de infecciones orales y debe ser considerada parte del diagnóstico diferencial en lesiones pulmonares que pueden simular cáncer, tuberculosis o absceso pulmonar.

## 35

### La relación mayor de 2 de PCR sobre albumina

## predice fracaso terapéutico en pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad

**Castañeda-Baron AM, Báez-Saldaña R, Guadarrama C, Santillán-Martínez A**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Introducción: El papel de la proteína C reactiva (PCR) consiste en unirse a la fosfocolina expresada en la superficie de células en agonía o muertas y en algunos tipos de bacterias con el fin de activar el sistema de complemento; por lo tanto, se considera como un reactivo de fase aguda y sus niveles aumentan dramáticamente en los procesos inflamatorios. La albumina es la principal proteína de la sangre, supone > 50% de las proteínas en la sangre; entre las funciones que se le conocen destacan el mantener la presión osmótica, el transporte de hormonas, ácidos grasos libres, fármacos, entre otros efectos. En las últimas décadas se han considerado estos marcadores, entre otros, con finalidades pronósticas; sin embargo, siendo considerados de manera individual, las últimas publicaciones no han mostrado una claridad en su utilización como en el caso del estudio ALBIOS donde no se encontró diferencia en el uso de albumina o no en el paciente con sepsis severa. Aunque recién se ha comparado el papel que juega en pronóstico de mortalidad la relación PCR y albumina como marcador de mortalidad comparándolo con SOFA y APACHE II, así como PCR y albuminas solos. Nuestro objetivo fue demostrar que el incremento de la relación PCR y albumina predice fracaso terapéutico en paciente con Influenza A H1N1. **Metodología:** Se seleccionaron todos los pacientes que llegaron al Servicio de Urgencias del período octubre 2013 a abril 2014 con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad mediante criterios clínicos, bioquímicos y radiográficos. Se les realizó PCR de alta sensibilidad en las primeras 48 horas de su ingreso y determinación de albumina al ingreso. Se realizó seguimiento durante toda su hospitalización. En el análisis estadístico se utilizó des-

viación estándar, T de Student y  $\chi^2$  y se consideró estadísticamente significativo con  $p < 0.05$ . **Resultados:** Se incluyeron 184 pacientes, 66 requirieron ventilación mecánica invasiva, 29 murieron, 51 con diagnóstico de influenza A H1N1. 110 pacientes tuvieron > 2 en la relación PCR/albumina. 20 pacientes de los que murieron tuvieron > 2 el cociente PCR/albumina (69%). 49 pacientes de los que requirieron VMI tuvieron relación PCR/albumina mayor de 2 (74%), 62 pacientes de los que no requirieron VMI tuvieron > 2 relación PCR/albumina (53%). **Conclusión:** La relación PCR/albumina mayor de 2 predice mayor fracaso terapéutico en paciente adulto con neumonía adquirida en la comunidad.

## 37

### Validación de ecuaciones de referencia de espirometría en niños de 4 a 8 años de edad

**Chapela-Lara SI**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Introducción: La espirometría es una prueba de función respiratoria que evalúa la mecánica respiratoria. Es estándar de oro para diagnóstico de enfermedades pulmonares crónicas. Para su interpretación son necesarios valores de referencia, tomando en cuenta el sexo, edad, talla y raza. No se cuenta con estos valores en niños de 4 a 8 años en población mexicana, por lo que pretendemos evaluar si las ecuaciones de referencia disponibles se ajustan a esta población y de no ser así, obtener la ecuación de referencia que mejor ajuste. **Objetivos:** Determinar si alguna de las ecuaciones internacionales ajustan a nuestra población. Obtener los valores de referencia de FEV1, FVC, FEV1/FVC. **Material y métodos:** Estudio transversal, descriptivo, observacional. Población: niños mexicanos sanos de 4 a 8 años. Descripción: se reclutaron niños de primarias públicas del Estado de México y del Distrito Federal; previo consentimiento informado, se aplicó un cuestionario de salud para seleccionar a

la población sana; se les midió estatura, tanto sedente como en bipedestación, peso y espirometría. Se procuró balancear los grupos para tener 50% hombres y 50% mujeres. **Resultados:** Se reclutaron 72 niños, 61.1% hombres. Se probó la ecuación de Pérez-Padilla para evaluar si podría aplicarse a este grupo. Los valores predichos fueron de  $1.3 \pm 0.19$  para FEV1,  $1.54 \pm 0.23$  para FVC y  $84.81 \pm 1.01$  para FEV1/FVC. 55.6% se encontraba en un valor-Z mayor a  $\pm 1$  DE en FEV1 y 76.4% en FVC. La talla, la edad y el peso tuvieron buena asociación con FEV1 y FVC. Se realizó una regresión lineal para FEV1 y FVC. **Conclusiones:** La ecuación de Pérez-Padilla no es válida para esta población. Aun cuando el coeficiente de determinación es mayor a 0.5, una n mayor podría mejorar la ecuación de referencia.

## 23

### Origen de referencia y características clínicas de los pacientes con trastornos respiratorios del sueño que acuden a la Clínica de Trastornos del Sueño de la Facultad de Medicina, UNAM. El inicio del diseño de una estrategia educativa para el diagnóstico de estos trastornos

**Millán G**

Clínica de Trastornos del Sueño, Facultad de Medicina, UNAM

**Descripción:** Introducción: Los trastornos respiratorios durante el sueño son las patologías con mayor prevalencia que son atendidas en clínicas especializadas en trastornos del sueño. Dichas patologías aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas y trastornos neurocognitivos, por lo que al ser enfermedades frecuentes se esperaría que los pacientes sean referidos en su mayoría por médicos. Los pacientes referidos por

personal médico proporcionarán una idea del conocimiento en esta área sobre los trastornos respiratorios del sueño. **Objetivo:** Describir la fuente de referencia de los pacientes que acuden a la Clínica de Trastornos del Sueño de la UNAM, con algún trastorno respiratorio del sueño, así como la proporción de pacientes diagnosticados con cada uno de estos trastornos y sus características clínicas. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal, se incluyeron pacientes con sospecha clínica de trastorno respiratorio del sueño que acudieron a la Clínica de Trastornos del Sueño de la UNAM en el período comprendido de enero a octubre de 2014. A todos los pacientes se les realizó estudio polisomnográfico o poligrafía diagnóstica. **Resultados:** Se contabilizaron 220 pacientes en el estudio (36% mujeres), edad media de  $58.7 \pm 12.6$ . La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (39%). La distribución de los estudios diagnósticos realizados fue: polisomnografía (92%), poligrafía respiratoria (8%), con diagnóstico de ronquido primario (22%), SAHS leve (30.9), SAHS moderado (27.2%), SAHS grave (19.9%), y de éstos el 5% presentaron hipovenilación, y apneas centrales el 9%. Las fuentes de referencia fueron las siguientes: médico general (4%), médico especialista (28.18%), protocolo de obesidad (12.27%) y cuenta propia (55.4%); y de éstos últimos se enteraron de la clínica, por medios de la radio, televisión e Internet (21.8%), y por recomendación de otros pacientes (33.6%). **Conclusión:** Confirmamos que de los trastornos respiratorios del sueño, el síndrome de apnea/hipopnea del sueño (SAHS) es la patología más prevalente. Al contrario de lo esperado, no fue el personal médico quien refirió en su mayoría a los pacientes que acudieron a la clínica en este período de tiempo. Por lo tanto, al ser los trastornos respiratorios del sueño un problema de salud pública, es conveniente determinar el grado de conocimiento dentro del área médica para promover su adecuado diagnóstico y referencia para su manejo y seguimiento en una clínica especializada de trastornos del sueño.

29

Riesgo de apnea obstructiva del sueño en

## pacientes hospitalizados por el Servicio de Cardiología

**Hernández-Gordillo D, Esparza-Quezada AL, Fernández-Figueroa NF, Mendoza-Topete LA, Loeza-Irigoyen J**

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional de Occidente

**Descripción:** Introducción: La apnea obstructiva del sueño es una enfermedad con alta prevalencia en nuestra población, con gran morbilidad cardiovascular. Es por esto que se consideró adecuado valorar la presencia de dicha enfermedad en pacientes hospitalizados en el piso de cardiología. **Pacientes y métodos:** Se entrevistaron 50 pacientes hospitalizados, ingresos de dos días por el Servicio de Cardiología del Centro Médico Nacional de Occidente a los que se les interrogó de forma estandarizada datos generales, presencia de hipertensión arterial, ronquido, apneas presenciadas, además de grado de somnolencia por escala de Epworth, exploración física consistente en medición de diámetro de cuello, Mallampati, saturación de oxígeno por pulsioximetría y se calculó riesgo para AOS con la escala *Sleep Apnea Clinical Score*. **Resultados:** Fueron 50 pacientes del área de hospitalización del Servicio de Cardiología, 27 (54%) hombres, edades entre 53 y 81 años, índice de masa corporal entre 18.3 y 28.2, tabaquismo 29 (58%), 34 (68%) roncadores habituales, 37 (74%) hipertensión arterial sistémica. Calculándose un riesgo intermedio-alto en 38 (76%). **Discusión:** El AOS se caracteriza por episodios recurrentes de ausencia o disminución del flujo aéreo que conducen a una caída de la saturación arterial de oxígeno que provoca múltiples alertamientos que reanudan la respiración. Tienen importancia por su impacto en la mayor morbilidad, especialmente por la relación que existe con hipertensión arterial, arritmias, eventos coronarios y accidentes cerebrovasculares. A través de este análisis se pudo comprobar un riesgo intermedio a alto de padecer AOS en pacientes ingresados a cardiología

que podrían beneficiar del diagnóstico y tratamiento concomitante de AOS. **Conclusiones:** De la población estudiada, un 76% presenta un riesgo intermedio-alto para presencia de apnea obstructiva del sueño; estudios adicionales, posteriores a diagnóstico mediante polisomnografía y tratamiento con CPAP evaluando los costos y beneficios son necesarios.

34

## Relación existente entre la gravedad del síndrome de apnea obstructiva del sueño, el *sleep apnea clinical score* y el grado de Mallampati

**Bautista-Herrera D, Mares-Gutiérrez Y, Díaz-Riveros M, Septién-Stute L**

Hospital General de México

**Descripción:** El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es una enfermedad de alta prevalencia (2-4%). Aparece por la desregulación entre los factores que favorecen la obstrucción de las vías respiratorias superiores y los que permiten la permeabilidad de la misma durante el sueño. El índice de masa corporal (IMC), la circunferencia del cuello y el tamaño del espacio retrofaríngeo, son los principales determinantes del SAOS. Se ha descrito en estudios previos las correlaciones entre algunos factores clínicos con el grado de severidad de la enfermedad, como el IMC, el cual ha demostrado una correlación positiva directamente proporcional. **Objetivo:** Determinar si la gravedad del SAOS correlaciona con el grado de Mallampati, o bien con el grado del SACS (*sleep apnea clinical score*). **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal. Se incluyeron todos los pacientes referidos a la clínica de sueño en el período 2010-2013. Se utilizó estadística descriptiva. Los resultados se presentan en medias y desviación estándar. La asociación entre variables cuantitativas se estudió mediante coeficiente de correlación de Pearson. Se utilizó el programa SPSS 22.0. **Resultados:** Se incluyeron 235 pacientes que

acudieron a la clínica del sueño, en los cuales no se encontró una correlación significativa entre el IAH y el Mallampati ni con el SACS. Las correlaciones significativas fueron entre el IAH y el perímetro de cuello (1:0.300), perímetro abdominal (1: 0.311) e IMC (1:0.320). **Conclusiones:** El IMC tiene una relación directamente proporcional con el grado de severidad del SAOS, así como el perímetro abdominal y de cuello; sin embargo, el grado de Mallampati no mostró ninguna relación con la severidad de la enfermedad. Esto resulta interesante, ya que desde la evaluación clínica inicial se puede estimar la gravedad de la enfermedad y establecer estrategias de intervención.

38

## Evaluación diagnóstica de la biopsia pleural con aguja de Abrams asistida por ultrasonido realizada por neumólogos

**Aguirre-Pérez TJ, Valencia-Rivero J, Rumbo-Nava U, Castillo-González P, Báez-Saldaña R, Peña-Mirabal ES**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** La biopsia pleural es esencial en el estudio del derrame pleural de etiología incierta. Se ha cuestionado el uso de biopsias pleurales cerradas por el bajo rendimiento diagnóstico reportado (48 a 56%). El uso del ultrasonido torácico podría aumentar su rendimiento y disminuir complicaciones. Evaluar el rendimiento diagnóstico de la biopsia pleural con aguja de Abrams asistida por ultrasonido realizado por neumólogos. Es un estudio descriptivo, comparativo, ambispectivo donde se incluyeron todos los pacientes con derrame pleural a quienes se les realizó biopsia pleural cerrada en el Servicio de Neumología Oncológica del INER, dentro del período de agosto del 2014 a marzo del 2015. El sitio de toma de biopsia se eligió por hallazgos de la exploración física y cuando se utilizó ultrasonido en sitios con engrosamiento pleural o en el sitio inferior con mayor cantidad de líquido pleural. Se compararon los resultados obtenidos

y la presencia de complicaciones con o sin la asistencia del ultrasonido. Realizar otros procedimientos diagnósticos quedó a decisión del médico tratante. Se utilizó estadística descriptiva y para la comparación entre los grupos prueba exacta de Fisher. Se incluyeron 15 pacientes, 67% masculinos, con una mediana de edad de 69 años. En todas las muestras se encontró tejido pleural y en el 80% (12/15) se llegó al diagnóstico definitivo. El 73% (n = 11) de los casos fueron considerados derrames pleurales malignos y 2 pacientes con tuberculosis pleural. Cuando se requirió realizar estudios moleculares el material fue adecuado (EGFR). No se encontró diferencia estadística significativa si el procedimiento es guiado o no por ultrasonido. La biopsia pleural con aguja de Abrams tiene un alto éxito diagnóstico en nuestro medio por arriba de lo reportado en la literatura y es considerado un procedimiento seguro. Se requiere un mayor número de pacientes para evaluar el beneficio del uso del ultrasonido.

46

## Diversas aplicaciones de la ultrasonografía endobronquial radial (EBUS) en el diagnóstico de lesiones mediastinales de pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

**López-González B, Aguirre-Pérez TJ, Peña-Mirabal ES, Juárez-Ramírez JI**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** La ultrasonografía endobronquial (EBUS) es un procedimiento de bajo riesgo, alternativa para la mediastinoscopia. Las guías actuales dictan que ambas técnicas pueden utilizarse como primera línea en el diagnóstico o estadificación del cáncer pulmonar y metástasis mediastinales. El procedimiento se realiza con aguja fina que se manipula a través del canal de trabajo del broncoscopio, por lo que es un excelente método para obtener biopsias de estructuras cercanas

a vías aéreas de gran calibre, así como de las estaciones ganglionares 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11 y 12. La sensibilidad de EBUS para diagnóstico de lesiones pulmonares centrales es de 78% en tumores < 25 mm y de 86% en tumores > 25 mm. En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) utilizamos esta técnica en el diagnóstico de cáncer pulmonar, así como de otras patologías como tuberculosis ganglionar. Respecto al estudio de metástasis mediastinales se han realizado cuatro metaanálisis concluyendo una sensibilidad del 88-93%; este método de estadificación tiene especial utilidad en casos de mesotelioma. La EBUS también se utiliza para reestadificar pacientes tras quimio y radioterapia con sensibilidad de 72-92% dependiendo del estudio, en nuestro Instituto esta técnica se utiliza para la obtención de biopsias para mutación EGFR en casos de adenocarcinoma. Se describen cinco casos clínicos del INER con diferentes lesiones mediastinales que fueron diagnosticados mediante EBUS; se incluye el caso de una mujer de 72 años con diagnóstico de leucemia linfoides crónica y adenocarcinoma pulmonar estadio IIB; hombre de 57 años de edad con síndrome de vena cava superior secundario a cáncer de células pequeñas; un caso de estadificación de mesotelioma; un caso de adenocarcinoma pulmonar, del cual se obtuvo tejido para mutación EGFR, y por último un caso de tuberculosis ganglionar.

43

## Espirometría y su importancia dentro del check up

**Aguilar-Medina S**

Hospital General de México

**Descripción:** La espirometría como estudio diagnóstico de las patologías de origen pulmonar ha comenzado a tomar importancia a través de los últimos años. Tal importancia ha llegado a preocupar, en primera instancia a las personas y en segunda a las empresas que han puesto interés en ello. La espirometría ha tomado ya un lugar dentro de los grupos de *check*

up, siendo de importancia no nada más para la población fumadora, sino para aquella que está en contacto con el tabaco. Las reformas de salud han disminuido el consumo de tabaquismo dentro de las oficinas; sin embargo, la exposición ahora está en la casa o con los compañeros. Se realiza este estudio dentro de un grupo de pacientes a los cuales se les realizó como parte de *check up* la espirometría; no se requirió consentimiento informado ya que sólo se evaluaron los datos demográficos y resultados de la prueba. Se utilizó un espirómetro de flujo btl, calibrado diario con jeringa certificada de 3 l. N = 246; hombres = 136; mujeres 110. Edad promedio = 40 años, máxima 68, mín. 24, todos con un mínimo de preparatoria, obesidad en 42 trabajadores en fábricas previas 14 tabaquismo en 91 personas, con un máx. de 40 cigarrillos al día y un mínimo de un cigarrillo al día, con un promedio de 5.3 cigarrillos por día, con un promedio de años de tabaquismo de 12.9, con un itab promedio de 4.7, del total de éstos seis con obstrucción y dos con sugerente de restricción. Se conocían con asma 14 personas, donde cuatro estaban no controlados. Este estudio nos da un panorama actual dentro de un estado socioeconómico medio a medio alto. Y con esto implementar nuevas maneras en cómo apoyar y actuar en disminuir este consumo.

## 01

### Resultados de un programa de rehabilitación pulmonar mixto (supervisado-domicilio) en pacientes con EPOC

**Paredes-Gutiérrez E,**  
Bautista-Herrera D, Díaz-Nicolás M,  
Suárez-Román AR,  
Zermeño-González RA

Hospital General de México

**Antecedentes:** La rehabilitación pulmonar actualmente es reconocida como una intervención capaz de impactar en la calidad de vida, tolerancia al ejercicio y síntomas en la EPOC. Sin embargo, algunas condiciones relacionadas a in-

fraestructura, especialistas, conocimiento de la rehabilitación misma, limitan que sea accesible a todos los pacientes, por lo que es necesario crear programas cuya ejecución pueda llevarse en casa. **Metodología:** Se llevó a cabo un programa de rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC del Hospital General de México de abril a septiembre de 2014, quienes a pesar de tratamiento broncodilatador regular presentaban síntomas respiratorios. Todos los pacientes completaron el curso de educación, incluido el dominio de técnicas de higiene bronquial, así como 36 sesiones de ejercicio, 12 de las cuales se supervisaron en el gimnasio del hospital. Se realizaron evaluaciones al inicio y al final del programa: cuestionario CAT, cuestionario HAD, caminata de seis minutos. **Resultados:** 7 pacientes, 4 hombres, edad promedio 64.8 años. En caminata de 6 minutos, 3 pacientes alcanzaron 54 metros más (diferencia clínicamente significativa) y sólo un paciente caminó una menor distancia en la caminata final. En el cuestionario CAT 3 pacientes disminuyeron por lo menos dos puntos en la evaluación posterior, 3 pacientes sin cambio; en la escala de ansiedad 4 pacientes mejoraron su puntaje y en la escala de depresión 5 pacientes mejoraron su puntaje. **Conclusiones:** El programa rehabilitación pulmonar supervisado-domicilio que llevaron a cabo los pacientes demostró tener beneficios en calidad de vida, escala HAD para valorar ansiedad depresión así como capacidad funcional de pacientes con EPOC.

## 32

### Estenosis traqueal reporte de caso

**Aguilar-Medina S, Mares-Gutiérrez MY, Sánchez-Silva BL**

Hospital General de México

**Descripción:** Estenosis traqueal. La obstrucción de la vía aérea superior a nivel de tráquea puede producir la muerte de manera inminente; se debe considerar una urgencia real en cualquier área, por lo que su manejo apropiado, adecuado y en tiempo debe ser prioridad. El trabajo respiratorio va a tener un aumento paulatino

hasta no poder sostener la ventilación a pesar de su esfuerzo. La prueba funcional más práctica para diagnosticar y valorar la obstrucción de la vía aérea superior es la curva de flujo-volumen que detecta disminución en los flujos, principalmente en volúmenes altos y que proporciona una imagen en meseta. En las curvas de flujo-volumen la curva inspiratoria es necesaria para evaluar la obstrucción de la vía aérea superior; en la obstrucción fija no se modifica el radio de la estenosis con la respiración, por lo que la disminución de los flujos aéreos es similar en inspiración que en espiración. El trabajo respiratorio a través de una estenosis provoca mayor gasto energético para mantener una adecuada ventilación alveolar; este trabajo se puede observar clínicamente con el uso de músculos accesorios respiratorios e hipovenilación.

## 03

### Enfermedad bullosa en niños: diagnóstico diferencial de neumotórax espontáneo persistente

**Leal-Arriaga T, Del Razo-Rodríguez R, Torres-Valerio RA, Urbina-Munguía ME**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: Las bullas son espacios de más de 1 cm de diámetro dentro del parénquima pulmonar que contienen aire; una gigante es aquella que ocupa un tercio del hemitórax. El neumotórax espontáneo (sin causa traumática o iatrogénica) es la presencia de aire en la cavidad pleural; la enfermedad bullosa debe considerarse como diagnóstico diferencial en el abordaje de dichos pacientes. **Objetivo:** Describir los casos de enfermedad bullosa cuya presentación inicial fuese con neumotórax espontáneo persistente. **Material y métodos:** Estudio transversal de mayo del 2009 a mayo 2014, bajo los siguientes criterios de inclusión: diagnóstico a su ingreso de neumotórax espontáneo persistente, así como histopatológico de enfermedad bullosa y edad comprendida entre los 0 y 15 años. Se

recabaron datos demográficos, clínicos y radiológicos de los casos reportados. **Resultados:** Presentamos los casos de 4 pacientes de 6 meses, 1, 2 y 13 años de edad, 3 hombres y 1 mujer, quienes debutaron con presencia de neumotórax espontáneo persistente, tras colocación de sonda endopleural, tres de ellos con evolución tórpida de tos en accesos, dificultad respiratoria, uno de ellos asintomático, con abordaje médico a causa de pérdida súbita del estado de alerta. Todos ameritando abordaje quirúrgico por falta de resolución radiológica, en todos reportando hallazgos de enfermedad bullosa, dos de localización derecha y dos izquierda, tres de ellos como entidad unitaria, en otro con presencia de múltiples bulas, todos con mejoría clínica y radiológica tras procedimiento, uno de ellos sin ameritar toracotomía, únicamente toracoscopia. **Conclusiones:** Los pacientes con neumotórax espontáneo persistente deben hacer sospechar en enfermedad bullosa, que aunque su prevalencia es baja en pediatría, su sospecha y tratamiento oportuno nos llevan a una resolución favorable e incluso sin mortalidad, como en los casos arrojados por nuestra serie.

40

## Tratamiento perinatal de las malformaciones congénitas broncopulmonares en un país en vías de desarrollo: el punto de vista de la cirugía de tórax pediátrica

**Sancho-Hernández R, Solorio-Rodríguez L, Durán-Colín AA, Cuevas-Schacht FJ, López-Corella E**

Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México

**Descripción:** Antecedentes: La ultrasonografía prenatal representa actualmente una forma de presentación de las malformaciones congénitas broncopulmonares. El 90% se manifiestan en neonatos con obvias anomalías radiológicas y con una evolución sintomática donde

la resección quirúrgica está claramente indicada. En el 4% ocasionan efecto de masa con desviación mediastinal, hidropesía y muerte fetal, y en otro extremo se comportan «asintomáticas» con involución aparente y su manejo ha sido controversial: resección electiva y temprana o conducta expectante radiológica hasta documentar la regresión o el desarrollo de complicaciones. No existen reportes nacionales del tratamiento perinatal de estas malformaciones. **Pacientes y resultados:** Cuatro fetos con diagnóstico prenatal de masa sólida broncopulmonar, neonatos aparentemente asintomáticos: uno con derrame pleural que requirió toracocentesis intrauterina ante riesgo de hipoplasia pulmonar y otro sin datos de involución ni regresión de tamaño de la masa, ambos con irrigación sistémica donde la tomografía y el transoperatorio documentaron secuestro pulmonar extralobar; el tercero una masa paracardíaca donde la tomografía y resonancia posnatal no documentaron un secuestro pulmonar extralobar de localización atípica, extrapericárdica y sincrónica con malformación adenomatoidea quística; únicamente los hallazgos transquirúrgicos y patológicos confirmaron el diagnóstico. El cuarto caso: feto con masa microquística de todo el pulmón izquierdo y desviación mediastinal con un CVR de 2.7, obtenido a término para procedimiento EXIT (*ex utero intrapratum*) con broncoscopia selectiva de bronquio derecho y neumonectomía izquierda exitosos. **Conclusiones:** En pacientes asintomáticos todas las malformaciones broncopulmonares podrían ser diagnosticadas y resecadas tempranamente por su historia natural no reconocida y por el bajo índice de regresión natural; las puestas radiológicas no son eficaces para la vigilancia. El procedimiento EXIT puede representar, en nuestro medio, una opción de tratamiento perinatal para las malformaciones broncopulmonares de alto riesgo.

02

## Toracotomía por proyectil de arma de fuego

**Sevilla V**

Hospital General "Dr. Miguel Silva"

**Descripción:** La hernia diafragmática complicada de presentación tardía constituye una urgencia quirúrgica debido a la isquemia y eventual necrosis y gangrena de los órganos herniados. Los órganos que se encuentran con mayor riesgo de complicaciones por la hernia son el colon, el estómago, el bazo, el epipón mayor y los intestinos. La necrosis y gangrena del estómago se deben a su estrangulamiento dentro de la hernia, lo que constituye una complicación grave y potencialmente mortal. Los casos crónicos se pueden presentar años más tarde con una gran cantidad de síntomas clínicos y una complicación tardía con un aumento significativo de la morbilidad y la mortalidad. Presentación tardía de hernia diafragmática contundente es una situación poco común y un reto para el cirujano. La mayoría de los pacientes son del sexo masculino, con edades entre los 15 y los 80 años, con un promedio de 35 años. La conducta no se encuentra tan claramente definida en el caso de las hernias diafragmáticas secundarias a trauma que se diagnostican durante el período tardío. Seguramente la conducta debe ser la misma que para las hernias diafragmáticas no traumáticas y la cirugía debe recomendarse sólo en las hernias sintomáticas.

06

## La terapéutica neumológica en el México prehispánico. Un intento de interpretación del Herbario de Martín de la Cruz

**Hernández-Solís A, Cicero-Sabido R, Luis-Martínez E**

Hospital General de México

**Descripción:** En el México prehispánico había numerosas comunidades que tenían un importante desarrollo en el tratamiento de las enfermedades con el empleo principalmente de hierbas medicinales; de hecho, cada población tenía su propio acervo de medicina tradicional. Los españoles se maravillaron del amplio conocimiento de las enfermedades y del empleo de la medicina herbolaria.

La literatura que contamos sobre este tema es muy extensa. Sin embargo, en el análisis de los diversos códices no se menciona sino una medicina basada en los diversos síntomas y de hecho, no había un diagnóstico de la enfermedad causal en sí misma. **Objetivo:** En este manuscrito se ha pretendido identificar algunas enfermedades respiratorias con base en las indicaciones de las hierbas utilizadas en la cultura medicinal de los aztecas que se presentan en el Códice de Juan Badiano, traducido del Herbario de Martín de la Cruz. **Resultados:** Se anotó el título del síntoma y su tratamiento a base de la medicina tradicional de la época con los nombres náhuatl originales y se menciona la posible enfermedad; en paréntesis se menciona el nombre botánico correspondiente. **Discusión y conclusiones:** La interpretación de las posibles enfermedades anotada se presta a discusión debido a que la mayoría de las plantas ilustradas no se han identificado y su nomenclatura botánica sólo se menciona en algunos capítulos. Este códice es el más completo que se ha encontrado respecto a las recetas utilizadas en la época prehispánica y su contenido aunque empírico y con influencia mágica y religiosa, en algunos casos, se ha considerado aceptable.

## 11

### Síndrome riñón-pulmón secundario a crioglobulinemia por virus de la hepatitis C

**Zavala-Manzanares JA, Hernández-Gordillo D, Ortega-Gómez MR, Quintero-Aparicio S**

Guadalajara, Jalisco

**Descripción:** Se trata de paciente femenina de 66 años de edad con antecedentes de hemotransfusión 30 años previos por histerectomía, hipertensión arterial sistémica, insuficiencia renal de etiología no determinada de un mes de diagnóstico y fibrosis pulmonar idiopática de nueve años de diagnóstico en tratamiento con aerosoloterapia, con disnea crónica y

manejo con oxígeno suplementario en su domicilio. Acude por presentar incremento en la disnea asocíándose a tos productiva referida como hialina, además de astenia, adinamia y malestar general de tres días de evolución, sospechándose de proceso neumónico, por lo que se hospitaliza. Se encuentra con exacerbación de la falla renal, anemia sin sitio de sangrado evidente y radiografía sugerente de hemorragia alveolar, la cual se confirma mediante broncoscopia y estudio histopatológico, por lo que se inicia manejo con bolos de esteroide, desarrollando posteriormente trombocitopenia y lesiones cutáneas purpúricas, con anticuerpos negativos, factor reumatoide elevado e hipocomplementemia y mala respuesta al tratamiento, con progresión clínica al deterioro, desarrollando, además, sobreinfección pulmonar, sin diagnóstico etiológico claro. Por abordaje de la misma se solicitan serologías para virus de la hepatitis C, B y VIH, las cuales se reportan inicialmente negativas; se solicitan confirmatorios resultando positivo para virus de la hepatitis C, siendo un cuadro clínico compatible con síndrome de riñón-pulmón secundario a crioglobulinemia por VHC.

## 12

### Malformaciones arteriovenosas pulmonares presentación de casos

**Balderas-Dávila F, López-Segura ME, De la Fuente-Fabela L, González-Cabello E, Palacios-Rodríguez JM, Cano-Rodríguez AI**

UMAE No. 34, IMSS, Monterrey, Nuevo León

**Descripción:** Antecedentes: El síndrome de Osler Weber Rendu o telangiectasia hemorrágica hereditaria (THH) se caracteriza por telangiectasias y malformaciones arteriovenosas (MAVS). Es una alteración hereditaria autosómica dominante, su alteración principal son telangiectasias manifestadas como sangrado de la mucosa nasal y sistema gastrointestinal, principalmente estómago y duodeno. Las MAVS se presentan en pulmón 30 y 10% en sistema nervioso central, aunque también se pue-

den presentar en sistema digestivo. Las malformaciones arteriovenosas se complican con trombosis o embolias y además pueden aumentar con el tiempo. **Material y métodos:** Presentamos una serie de tres pacientes, dos hombres y una mujer con malformaciones arteriovenosas pulmonares, cursaron con historia de cianosis (3), hemoptisis (1), acropaqüia y disnea ATS 3 (3), fueron evaluados con radiografía, TC de tórax, gammagrama ventilatorio perfusorio, espirometría, gasometría arterial y ecocardiograma. **Resultados:** En tres pacientes se confirmó MAVS por angio TC, dos fueron tratados con oclusión por dispositivos intravasculares, el tercer paciente tenía defectos múltiples. **Conclusiones:** La THH es una patología de difícil diagnóstico y puede condicionar alteraciones cardíacas si no reciben tratamiento oportuno; además, se presenta con una amplia gama de manifestaciones clínicas multisistémicas con alto riesgo de trombosis, embolismo y sangrado, principalmente a nivel digestivo, respiratorio y sistema nervioso central que puede llevar a la muerte.

## 20

### Linfangioleiomomatosis experiencia de dos hospitales de referencia

**Mendoza-Topete LA, Mejía-Ávila ME, Buendía I, Barreto O**

INER Ismael Cosío Villegas, UMAE HE CMNO, IMSS, Guadalajara

**Descripción:** La linfangioleiomomatosis (LAM) es una enfermedad poco frecuente que afecta al pulmón y sistema linfático, la cual puede ocurrir de manera esporádica o en asociación a esclerosis tuberosa (ET), y afecta a mujeres en edad fértil. Se caracteriza por cambios quísticos pulmonares progresivos. El diagnóstico se realiza mediante cuadro clínico, tomografía computada de alta resolución de tórax (TCAR) y en ocasiones biopsia pulmonar. El objetivo de este estudio fue describir las características clínico-radiológicas de los pacientes con LAM en dos centros de referencia en México (INER y UMAE HEGDL) durante el período de 1996 a 2014, en donde se identificaron 10 casos,

8 con LAM esporádica y 2 con LAM asociada a ET (LAM-ET), edad promedio de  $30 \pm 6$  años; el 100% fueron mujeres, el 100% presentó disnea y tos, con un tiempo de evolución mayor a un año en el 70% de los casos. La presentación clínica al diagnóstico fue en el 60% neumotórax espontáneo, en el 40% quilotórax; las pruebas de función respiratoria en el 50% mostraron un patrón obstructivo y en el otro 50% restrictivo. Consideramos que los casos de LAM en México son pocos, el comportamiento clínico-radiológico guarda similitudes a lo reportado en la literatura, en donde el neumotórax fue la complicación más frecuente y el evento diagnóstico de la misma, el quilotórax, es menos común pero muy útil para la sospecha de la misma; el uso de TCAR permite evaluar el grado de afección parenquimatosa de esta entidad, aunque la mortalidad es independiente de la misma. Se concluye que es necesario sospechar en mujeres jóvenes con disnea la presencia de esta entidad; sugerimos el uso de los criterios diagnósticos de Sociedad Respiratoria Europea (ERS), así como el algoritmo diagnóstico propuesto por la fundación LAM en forma rutinaria.

44

## Síndrome de Kartagener: *situs inversus*, bronquiectasias, sinusitis crónica

**Arroyo-Hernández M, Castro-López CJ**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** La discinesia ciliar primaria es un desorden autosómico recesivo de la estructura y la función ciliar que conlleva a una enfermedad oto-sino-pulmonar. Los cilios respiratorios se encuentran en la superficie epitelial, compuesto de 250 proteínas organizadas en microtúbulos con movimientos ondulantes a 6-12 Hz que movilizan moco y partículas adheridas en la vía respiratoria. Los cilios no respiratorios presentan un movimiento rotacional que durante el desarrollo embrionario condicionan inversión derecha-

izquierda y su alteración comúnmente conlleva a presentar *situs inversus* (50%). Los cilios móviles se encuentran en el tracto respiratorio, SNC, oviductos y el flagelo espermático. El *situs inversus*, bronquiectasias y sinusitis crónica es conocido como la tríada del síndrome de Kartagener, una variante de discinesia ciliar primaria. La incidencia de dicho síndrome se estima en 1:30,000 nacimientos, aunque la prevalencia real se desconoce debido al subdiagnóstico. En el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias de México (INER) se han reportado algunos casos de Kartagener. En el presente trabajo se describen las características sociodemográficas, presentación clínica y abordaje diagnóstico de cinco pacientes con Kartagener vistos en el INER, con la finalidad de difundir las características del síndrome, incrementar la sospecha diagnóstica e iniciar un tratamiento oportuno. En el presente trabajo se describen cinco casos que ingresaron por cuadro de infección de vías respiratorias, a quienes se diagnosticó con dicho síndrome. Tres fueron mujeres y dos hombres. Sólo una fue diagnosticada en la infancia. En todos se encontró *situs inversus totalis*, historia de infecciones respiratorias de repetición, infertilidad e hipoxemia. Espirométricamente, todos con obstrucción grave al flujo aéreo. Los gérmenes aislados en expectoración fueron *P. aeruginosa*, *H. influenzae*, *S. aureus* y *P. multocida*. Todos los pacientes presentaron progresión de la enfermedad al diagnóstico, lo que destaca la importancia de reconocer la enfermedad e iniciar el tratamiento oportuno para retardar la evolución.

45

## Serie de casos síndrome de Vanishing

**Bernabe-Siordia JC, Castro-López CJ, Arroyo-Hernández M**

INER Ismael Cosío Villegas

**Descripción:** Antecedentes: El fin del presente trabajo es dar a conocer el síndrome de Vanishing, que es un padecimiento poco común. Es conocido como enfermedad bulos a gigante en pacientes con

índice tabáquico elevado y sin deficiencia de alfa1 antitripsina. Se presenta una serie de tres casos de pacientes con estas características y revisión de la literatura. **Material y métodos:** Se describen una serie de tres casos, un paciente de 45 años con IT de 50 paquetes años sin sintomatología previa que ingresó por hiperreactividad bronquial donde se observan dos bulas gigantes en el lóbulo superior bilateral. El segundo caso es un paciente masculino de 70 años de edad con diagnóstico de EPOC que ingresó por neumonía adquirida en la comunidad con antecedente de insuficiencia cardíaca e índice tabáquico de 90 paquetes al año, se le realizó tomografía apreciándose bulas gigantes también en los lóbulos superiores. El tercer caso es un paciente de 65 años en seguimiento por la consulta externa de EPOC. La prevalencia de este padecimiento no es bien conocida, es una rara condición en la cual se desarrolla enfisema de manera gradual que va desintegrando el parénquima pulmonar hasta desarrollar bulas gigantes. La sintomatología a veces es dolor, disnea o tos. Sin embargo, puede cursar asintomática. En ciertas ocasiones sólo se encuentra cuando se presenta hemoptisis, neumotórax o neumonía. El tratamiento descrito en algunas series es la cirugía de reducción de volumen e incluso videotoracoscopia por VATS. **Conclusión:** Es un padecimiento poco común en donde el principal agente es el tabaquismo y aún no hay un tratamiento de elección para estos pacientes.

47

## Principales características epidemiológicas y clínicas de una población adulta con fibrosis quística en Méjico

**Dávila-Andrade E, Lemus RR,  
Ochoa-Vázquez MD**

CMN La Raza, Hospital General  
"Dr. Gaudencio González Garza"

**Descripción:** Antecedentes: Por años se consideró a la fibrosis quística (FQ) una enfermedad exclusiva de la edad pediátrica

ca; sin embargo, en las últimas décadas la supervivencia ha incrementado notablemente, pasando de ser propia «de niños y mortal» a convertirse en enfermedad «crónica multisistémica», en adultos con FQ. La supervivencia estimada en EU es de 38.7 años. En México no existen estudios publicados acerca de las características epidemiológicas y clínicas de pacientes con FQ que han alcanzado la edad adulta.

**Objetivo:** Describir las principales características epidemiológicas y clínicas de una población adulta con FQ en México atendidos en el CMN La Raza, Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza".

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de 37 expedientes de pacientes con FQ mayores de 16 años atendidos de marzo 2012 a julio 2014. Se registraron datos sociodemográficos, estudio genético, tipo de compromiso orgánico, complicaciones asociadas, radiografía de tórax, manifestaciones clínicas, funcionales y resultado de cultivo de expectoración al momento del último control. **Resultados:** Se incluyeron 31 pacientes de un total de 37, la edad promedio fue de  $24.7 \pm 7.7$  (16-46) años, 65% del sexo masculino, el diagnóstico fue a los  $6.7 \pm 6.6$  (0.1 a 21) años; sólo el 7% posee antecedente familiar de FQ; 48% tenía estudio genético siendo F508del la mutación más frecuente. La escolaridad máxima fue licenciatura en 29% de los pacientes; IMC promedio  $19.7 \pm 3.4$ ; y 45% con desnutrición ( $IMC < 18.5 \text{ kg/m}^2$ ). El 87% de los pacientes se encontró colonizado por *Pseudomonas aeruginosa*, y 29% por *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*. La gravedad

clínica se estableció en 13% como excelente estado clínico según Schwachman-Kulczicky. **Conclusión:** Los resultados dan pauta a realizar otros estudios de asociación e intervención en adultos con FQ, justificar la integración de equipos multidisciplinarios especializados en su atención, y gestionar la accesibilidad a medicamentos y modalidades terapéuticas de alto costo.

50

## Resultados de una campaña de espirometrías llevada a cabo entre el 14 de octubre al 17 de noviembre 2010 en la ciudad de Durango, Dgo., México

**Loera-Ramírez MO, Soto-Urbina E**

Torre de Especialidades AMCCI, Hospital General SS, Durango

**Antecedentes:** La espirometría, prueba sencilla y no invasiva es el método más común de las pruebas funcionales respiratorias. El objetivo de la espirometría masiva es aumentar la conciencia entre el público general, los políticos y las autoridades sobre las enfermedades pulmonares. **Objetivo principal:** Determinar los diferentes tipos de patología respiratoria entre los participantes. **Objetivos secundarios:** Crear conciencia de la impor-

tancia de la espirometría, determinar patologías concurrentes. **Metodología:** Estudio transversal prospectivo, campaña abierta llevada a cabo del día 14 de octubre (*Día Mundial de la Espirometría*) al 17 de noviembre de 2010 (*Día Mundial de la EPOC*). Muestra 209, 137 mujeres y 72 hombres, edad promedio 51.5, DE 12.06, 40 años o más, fumadores o no, enfermedad respiratoria conocida o no, exclusiones demandantes sin los criterios señalados, exclusiones de acuerdo a criterios de ATS-ERS. Se utilizó espirómetro Jaeguer, valores predichos para población mexicana (Pérez-Padilla). **Resultados:** Fumadores 41, ex-fumadores 38, tos en 98, expectoración en 97, disnea en 177. Relación VEF1/CV menor a 70% en siete participantes clasificados como EPOC. Promedio para CV pre-broncodilatador fue 106.01, DE 1.2, CV posbroncodilatador promedio 110.08, DE 21.15, promedio VEF1 pre-broncodilatador 2.94, DE 0.83. VEF1 posbroncodilatador promedio 3.17, DE 0.90. Respuesta superior al 12% en 46 participantes (22.0%), 31 (17.7%) mujeres y 15 (7.17%) hombres. **Conclusiones:** 1. La prevalencia encontrada de EPOC es coincidente con reportes publicados previamente; 2. El estudio ofertado fue más aceptado por mujeres, en general sanas; 3. Como dato sobresaliente se encontró una elevada prevalencia de asma a diferencia de los reportes en otras campañas de espirometrías en población abierta; 4. La gran mayoría de los participantes no conocía el estudio; 5. Los solicitantes del estudio fueron en su mayoría de clase media-baja.