

# Resúmenes de Trabajos libres del LXXI Congreso Anual de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax (Cancún, 2012)

## Orales \*

## Carteles ‡

01

**Absceso hepático drenado a tórax tratado con drenaje percutáneo. Buena evolución‡**

**Dajer FWL, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Palafox VD, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** El drenaje percutáneo de los abscesos hepáticos es un método de primera elección en pacientes con indicaciones específicas, pues ha demostrado sus bondades cuando son tratados a la brevedad posible. **Objetivo:** Presentar el caso de paciente masculino con absceso hepático drenado a tórax y presencia de vómitica, tratado con drenaje percutáneo en un Servicio de Urgencias. **Material y métodos:** Masculino de 61 años de edad con diabetes mellitus tipo 2 de 9 años de evolución, tratado con hipoglucemiantes orales. Acudió por fiebre intermitente de 2 meses de evolución y pérdida ponderal de 20 kilogramos; 2 semanas antes de su ingreso presentó dolor leve intermitente en hipocondrio derecho, tos disneizante

con expectoración blanquecina; 1 semana después, la expectoración se hizo abundante y convirtió en rojizo-café fétida. Los estudios de imagen evidenciaron la presencia de absceso hepático periférico en segmentos V, VI y VII de 11 x 8 x 7.5 cm de 350 mL de volumen con irrupción a espacio pleural y bronquios. Se puncionó en el Servicio de Urgencias y se intentó colocar sonda endopleural 28 fr en décimo espacio intercostal línea axilar posterior con la intención de drenar tanto el absceso como el espacio pleural que por error permanece en el sitio del absceso únicamente, conectada a un sello de agua con succión activa. Se obtiene drenaje purulento de la totalidad del absceso, con desaparición de la vómita. Las radiografías de control mostraron mejoría de la imagen; se retiró sonda a los 4 días sin complicaciones posteriores.

**Resultados y conclusiones:** A pesar de la disminución en su frecuencia, el absceso hepático se sigue abriendo al tórax; esta patología responde a los amebicidas más drenaje percutáneo, que constituyen el tratamiento de elección en estos casos.

02

**Manejo de una fístula duodeno-bilio-bronquial por proyectil de arma de fuego‡**

**Dajer FWL, Sánchez CDX, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** La fístula duodeno-bilio-bronquial es una entidad muy rara que requiere de atención inmediata pues su evolución letal ocurre dentro de las primeras horas. **Objetivo:** Revisar un caso de trauma complejo de tórax causado por proyectil de arma de fuego y su difícil manejo. **Material y métodos:** Masculino de 57 años que recibió herida por proyectil de arma de fuego que penetró en región supraescapular del hemitórax derecho, ope-

rado de urgencia para «control de daños», realizando laparotomía y empaquetamiento por sangrado hepático. Se envió a nuestro hospital con sonda pleural derecha, con gasto mínimo y probable fuga alveolar; durante una segunda laparotomía se realizaron exclusión gástrica, drenaje del espacio de Morrison y yeyunostomía percutánea. Un mes después se percibió disfunción del drenaje y 12 horas más tarde apareció expectoración biliar, corroborando el trayecto de la bala de arriba abajo, transdiafragmática y abdominal por estudios de imagen. Se realizaron segmentectomía de 7 y 8, fistulectomía y colocación de drenaje del espacio subfrénico al exterior por la cavidad pleural y pared torácica; una fistulografía corroboró su origen duodenal, se complicó por salida accidental del drenaje diafragmático reapareciendo expectoración biliar, practicándose entonces lobectomía no anatómica inferior derecha y reubicación de drenaje unas pocas horas después, dehiscencia de toracotomía tratada con terapia de presión negativa. Actualmente el paciente se encuentra en espera de reparación anatómica y funcional del aparato digestivo. **Resultados y conclusiones:** La bibliografía indizada no registra un solo caso de fístula duodeno-bilio-bronquial, situación que resalta el interés de nuestro reporte; enfatizamos la importancia de efectuar tratamiento inmediato pues la presencia de sales biliares en vías aéreas es extremadamente peligroso por inducir una lesión química que amerita resección del parénquima afectado como en nuestro paciente.

03

**Fístula traqueoesofágica y estenosis traqueal proximal total‡**

**Dajer FWL, Vargas AB, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** La estenosis traqueal benigna es frecuente, pero su asociación a una fistula traqueoesofágica (FTE) la convierte en un reto terapéutico médico y quirúrgico.

**Objetivo:** Presentar un caso de FTE que requirió de tratamiento multidisciplinario con éxito a largo plazo. **Material y métodos:** Femenino de 49 años de edad; colecistectomía complicada dos años antes de su ingreso, requiriendo de apoyo mecánico ventilatorio por tiempo prolongado y traqueostomía. Al iniciar la vía oral se observó paso de material alimenticio a través de cánula de traqueostomía, diagnosticando por endoscopía FTE a 12 cm de arcada dental superior, de aproximadamente 2 cm de diámetro. Permaneció con gastrostomía y cánula de Jackson hasta ser enviada a nuestro hospital donde se realizó fibrobroncoscopia observando estenosis del 100% de tráquea proximal, 2.5 cm distales a la glotis; FTE corroborada con trago de azul de metileno, resto de esófago y vías aéreas normales. Se realizó cervicotomía con fistulectomía, cierre primario de esófago en dos líneas de sutura con ácido poliglicólico en puntos separados, resección del fondo de saco de tráquea proximal, anastomosis traqueal término-terminal con colgajo muscular del esternohioideo y traqueostomía de seguridad distal a la anastomosis. Permaneció en la Unidad de Cuidados Intensivos respiratorios durante 5 días. Broncoscopia de control demostró granulomas en sitio de anastomosis sin comprometer vía aérea, ausencia de fistula, con reflujo esofagotraqueal por limitación de movimiento epiglótico, en tratamiento por foniatria, una vez controlado esto, se inicia vía oral. **Resultados y conclusiones:** Las FTE tempranas generalmente se deben a mala técnica quirúrgica, así como al mal manejo de las cánulas orotraqueales y de la misma traqueostomía, por lo que es indispensable prestar atención minuciosa al detalle técnico y al tipo de cánula que se emplea.

## 04

### Hernia diafragmática con perforación iatrogénica de colon en cavidad torácica más peritonitis y fascitis secundaria de pared<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Flores CO, Borrego BR, González RFJ, Gutiérrez UGE, Navarro RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** La hernia diafragmática postraumática puede complicarse con estrangulación o perforación del intestino dentro de la cavidad torácica convirtiéndolo en una lucha contra el reloj para una buena evolución. **Objetivo:** Presentar un caso de hernia diafragmática traumática con paso de colon a la cavidad torácica izquierda, perforación iatrogénica del mismo, con fascitis de pared toracoabdominal y peritonitis. **Material y métodos:**

Masculino de 30 años que sufrió trauma 2 meses antes de su ingreso. Acude a médico privado por cólico hipogástrico irradiado a tórax izquierdo, hipertermia, diaforesis intermitentes, malestar general y disnea. Se coloca sonda endopleural izquierda por diagnóstico de derrame pleural, observando salida de material fecal, previo a envío a nuestro hospital, se realiza tomografía sugerente de hernia diafragmática izquierda, perforación intestinal, paquipleuritis y fascitis de pared toracoabdominal por disección fecal, confirmados durante el trasoperatorio. Se realizó cierre primario de diafragma, decorticación, fasciotomía y necrosectomía de pared izquierda, laparotomía exploradora y colostomía. Una semana después presentó peritonitis secundaria a perforación de íleon, y se realizaron hemicolectomía e ileostomía; la herida de fascitis fue tratada con sistema VAC (vacuum-assisted closure). El paciente permaneció con abdomen abierto y bolsa de Bogotá para lavados abdominales durante 80 días. Egresó en buenas condiciones, sin heridas abiertas; continúa tratamiento por rehabilitación y cirugía en la consulta externa en espera para cirugía de reconexión. **Resultados y conclusiones:** La presencia de intestino en la cavidad torácica posterior a un traumatismo puede pasar desapercibida, y la iatrogenia por omisión y comisión secundarias al error diagnóstico puede tener consecuencias fatales, por lo que es requisito indispensable elaborar una buena historia clínica y valorar las imágenes con un alto índice de sospecha para evitar catástrofes como la que ocurrió en este enfermo, que esca-

pó de la muerte gracias a un tratamiento oportuno y multidisciplinario.

## 05

### Enfermedad carcinoide cardíaca unilateral izquierda y tumor bronquial neuroendocrino atípico. Tratamiento quirúrgico exitoso. Reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Munguía CDA, Vargas MGK, Calderón AM, Pérez CDV, Moreno VA, Soto MP, Ramírez CA**

Hospital de Cardiología CMN SXXI. IMSS.

**Introducción:** Se reporta caso de paciente femenino con tumor neuroendocrino bronquial izquierdo atípico con enfermedad carcinoide cardíaca unilateral izquierda que recibió tratamiento quirúrgico exitoso. Caso. Paciente femenino de 41 años de edad con antecedente de índice tabáquico de 12.7 paquetes/año durante 17 años, diabetes mellitus tipo 1 (febrero de 2011) en tratamiento médico. Síndrome de Trousseau diagnosticado en internamiento en diciembre de 2008, en ese mismo evento presentó tos seca en accesos, disnea a pequeños esfuerzos, pérdida de peso de 7 kg en 7 meses, a la exploración física no reporta alteraciones respiratorias, se le diagnosticó por tomografía computarizada tumor bronquial izquierdo de aproximadamente 5 x 5 x 6.5 cm, sin imágenes sugestivas de ganglios. Fibrobroncoscopia reportó compresión extrínseca de bronquio principal izquierdo que protruye a través del bronquio lobar inferior, aperlado, bien circunscrito, fácilmente sangrante, con diagnóstico histopatológico de neoplasia neuroendocrina típica. Es manejada durante 3 años por cardiología, oncología y endocrinología por hipercortisolismo. Cateterismo cardiaco en octubre de 2011 con doble lesión mitral severa +++++/++++ de Sellers, gradiente trasmítal de 15 mmHg, fracción de expulsión del ventrículo izquierdo de 50%. Gammagrafía sin lesiones óseas ni hepáticas. Espiometría: FVC de 2.70 (78.5%), FEV1 2.16 (76.9%),

relación de 97.7%. Se programa y realiza neumonectomía izquierda e implante valvular mitral. Evolución postoperatoria favorable con destete inmediato del apoyo mecánico ventilatorio, resultado histopatológico: tumor neuroendocrino atípico intraparenquimatoso en lóbulo y bronquio inferior izquierdo de 7 x 8 cm, a 2 cm de carina lobar y 2 cm de borde libre, enfermedad carcinoide en valvas mitrales. Al momento actual asintomática y libre de enfermedad. **Conclusión:** El hallazgo de enfermedad carcinoide cardíaca unilateral izquierda es muy raro y su patogénesis no está aún determinada. Nuestro caso fue asociado a tumor neuroendocrino atípico de bronquio lobar inferior izquierdo que recibió tratamiento exitoso.

## 06 Mucopolisacaridosis. Presentación de 1 caso<sup>‡</sup>

**Cisneros CIS**, Velázquez GA, López SE, Sandoval GR

Hospital General de Zona No. 48. IMSS.

**Descripción:** Las mucopolisacaridosis (MPS) y oligosacáridos son un grupo de alteraciones metabólicas hereditarias debidas a una deficiencia de enzimas lisosómicas específicas, siendo la incidencia de las primeras de 1:25 mil recién nacidos vivos. Dentro de las principales alteraciones pulmonares en esta etiología: infecciones respiratorias repetidas, reducción de las dimensiones del tórax y del abdomen, apnea obstructiva del sueño. Paciente masculino de 17 años de edad con diagnóstico de mucopolisacaridosis tipo I variedad Hurler-Scheie dx a los 8 meses, se inició manejo enzimático desde el día 11 de agosto de 2006, con tratamiento de L-laronidasa semanal, hipertensión arterial pulmonar dx hace 9 años en tx con losartan, digoxina, síndrome de apnea del sueño dx en el 2009 se inició con ventilación mecánica no invasiva, y actualmente en tx con oxígeno suplementario nocturno. Tomografía tórax: con presencia de bullas pulmonares derechas en lóbulo medio, pulmón en vidrio despluido en parches, derrame pleural pequeño. Espirometría: relación 73% FEV1 0.55 17% FVC 0.75

22% sin respuesta a broncodilatador. Saturación 92%. Ecocardiograma: PSAP 50 mmHg FEVI 75%, insuficiencia tricúspide leve, mitral leve a moderada.

## 07 Caso raro de mediastinitis asociada a fascitis necrosante cervical anterior<sup>‡</sup>

**Dajer FWL**, Vargas AB, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Ibarra PC

Hospital General de México.

**Introducción:** Existe poco publicado en la literatura acerca de la asociación de mediastinitis necrosante descendente con fascitis necrosante de tejidos blandos del tórax. **Objetivo:** Presentar el caso de una

paciente que presentó fascitis necrosante asociada a mediastinitis necrosante descendente (MND). **Material y métodos:** Femenino de 48 años con diabetes mellitus de 13 años de evolución; 21 días antes de su ingreso fue tratada subóptimamente con antibióticos de amplio espectro por angina de Ludwig, en un Hospital de Segundo Nivel, progresando a absceso profundo de cuello y fascitis en regiones anterior y lateral cervical así como del tercio superior de la cara anterior del tórax; 14 días después se realizaron cervicotomía, fasciotomías y debridación de tejidos afectados con exposición de músculos esternocleidomastoideos, pretraqueales y porción esternal de pectorales mayores. Presenta derrame pleural bilateral y gas mediastinal anterior en estudios posteriores de imagen, con 13,000 leucocitos, dolor pleurítico y fiebre, por lo que se envía a nuestro hospital, en donde se practican toracotomía posterolateral derecha, drenaje y lavado de mediastino anterior, medio y posterior, así como comunicación a cavidad contralateral. Se maneja en la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios con curación diaria de cuello por el Servicio de Otorrinolaringología, se retiran sondas torácicas por reducción del gasto y control de la infección. Actualmente está en espera de la aplicación de injertos de piel por el

Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva. **Resultados y conclusiones:** La mediastinitis necrosante descendente generalmente es secundaria a una infección odontógena o periamigdalina. Nuestro paciente es de particular interés por el reto terapéutico que representa esta patología, que idealmente debe ser siempre atendida en un centro hospitalario de tercer nivel.

## 08 Lesión de esófago por proyectil de arma de fuego y mediastinitis secundaria tratada con ventana torácica<sup>‡</sup>

**Dajer FWL**, Pombo NE, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Rendón MMA, Ibarra PC

Hospital General de México.

**Introducción:** La mediastinitis secundaria a perforación esofágica de diversas etiologías es una complicación frecuentemente esperada. La complejidad de su tratamiento propicia su discusión. **Objetivo:** Presentar el manejo de un paciente con mediastinitis secundaria a perforación esofágica por proyectil de arma de fuego.

**Material y métodos:** Masculino de 24 años; 10 días antes recibió impacto de proyectil de arma de fuego en base de cuello ocasionando perforación esofágica y hemoneumotórax. Manejado inicialmente en medio particular con: a) toracotomía derecha, b) cierre primario de perforación esofágica en unión de tercio proximal y medio, c) sutura de laceración de lóbulo superior derecho, d) drenaje y lavado de cavidad pleural. Evolución tórpida por lo que se envió al Servicio de Urgencias del Hospital General de México. TC con medio de contraste hidrosoluble evidencia fuga del contenido esofágico a mediastino. Se practican: a) nueva toracotomía, b) exclusión esofágica con cierre del segmento proximal, c) colocación de parche de pleural parietal, d) decorticación, lavado y drenaje de mediastino y e) yeyunostomía. En el vigésimo día postoperatorio presentó gasto purulento por sondas torácicas y se realizaron ventana costal derecha tipo

Clagett con marsupialización de pleura parietal, lavado de cavidad a través de la toracotomía de ventana diariamente en la cama, requiriendo 4 de éstas en quirófano. Egresó por mejoría 48 días después de su ingreso, aún con ventana de Clagett y estatus de yeyunostomía en control ambulatorio. **Resultados y conclusiones:** La elevada mortalidad de pacientes con mediastinitis posterior a perforación esofágica no resuelta obliga a actuar de manera pronta y eficiente y representa un reto en el manejo de pacientes con sepsis.

09

## Caso raro de neumomediastino secundario al uso de drogas inhaladas<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Palafox VD, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** El neumomediastino es una complicación rara del uso y abuso de cocaína inhalada. **Objetivo:** Presentar un paciente con neumomediastino, su etiología y las opciones terapéuticas en función de ella. **Material y métodos:** Masculino de 22 años con antecedente de abuso de diversas drogas y de tabaco. Veinticuatro horas antes de su ingreso presentó dolor torácico opresivo y náusea, acompañados de aumento de volumen de cuello y hombro derechos, crepitación y eritema. Placas de tórax: enfisema subcutáneo en hemitórax y cuello derechos; TC: gas en los espacios paratraqueal, paraespinal, parafaríngeo, masticador y vascular y la confirmación de enfisema subcutáneo. Se diagnosticó neumomediastino secundario al uso de drogas inhaladas (crack). Se hospitalizó 5 días y trató con ceftriaxona y clindamicina intravenosas, así como oxígeno nasal, reduciéndose el enfisema subcutáneo y la cuenta leucocitaria de 10,200 a 5,500 &#956;L/mm<sup>3</sup> en su ingreso y egreso, respectivamente. Se encuentra en condiciones satisfactorias en la consulta externa. **Resultados y conclusiones:** Este es un problema poco mencionado en la literatura;

afecta principalmente a hombres jóvenes y su evolución es benigna y autolimitada. Uno de los mecanismos responsables es el barotrauma que causa ruptura alveolar con disección de gas hacia el mediastino a lo largo de los planos intersticiales. Este caso es interesante debido a su rareza y el hecho preocupante que la cocaína es la droga ilícita más comúnmente utilizada en los pacientes atendidos en las salas de urgencias y la causa más frecuente de muertes relacionadas al uso de drogas.

10

## Tórax inestable complejo que requirió de manejo quirúrgico multidisciplinario, evolución favorable por una decisión oportuna<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Palafox VD, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** La gamma de tratamiento del trauma torácico depende de la extensión y gravedad del daño; incluye desde manejo conservador hasta reparación de la caja torácica y su contenido. Presentamos un paciente que requirió de manejo quirúrgico complejo y apoyo de un equipo multidisciplinario. **Objetivo:** Revisar un caso de trauma complejo de tórax con evolución satisfactoria. **Resumen clínico:** Masculino, 54 años con obesidad mórbida. Doce horas antes de ingresar a nuestro Servicio de Urgencias sufrió trauma contuso de tórax por caída desde 2.5 m de altura; se inició apoyo mecánico ventilatorio por tórax inestable por múltiples fracturas costales derechas, desequilibrio hidroelectrolítico, derrame pleural ipsilateral que ameritó sonda endopleural. La tomografía computada mostró 16 fracturas costales, datos de contusión pulmonar, neumomediastino, sospecha de gas subfrénico derecho. Se realizó toracotomía posterolateral derecha observando lesiones óseas, laceración grado IV de lóbulo inferior derecho, neumopericardio y neumomediastino, practicándose reparación del parénquima pulmonar y colocación de 9 placas de titanio. En un segundo

tiempo se realizó laparotomía exploradora blanca. Se manejó en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios (UCIR) durante 16 días retirando sondas torácicas a las 72 horas. El paciente continuó con rehabilitación pulmonar y egresó satisfactoriamente a la consulta externa para manejo de su obesidad. **Conclusión:** Es importante destacar que la decisión de operar al enfermo se hizo para estabilizar el tórax en el menor tiempo posible y evitarle una estancia prolongada en UCIR, con sus complicaciones inherentes potenciales.

11

## Paciente postoperatorio de timectomía parcial. Cirugía de rereseccción, con resultado de carcinoma epidermoide de timo<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Borrego BR, Flores CO, Pérez RA, Navarro RFP, Palafox VD, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** El timoma es un tumor común del mediastino anterior en donde la indicación de resección quirúrgica casi siempre es clara; sin embargo, ¿qué se hace cuando existe invasión a órganos mediastinales y el paciente se presenta ya operado de resección tímica parcial, pero con persistencia de síntomas miasténicos?

**Objetivo:** Revisar un caso de paciente postoperatorio de timectomía parcial por timoma tipo B1 y valorar el siguiente paso en su manejo con un resultado postoperatorio de segunda cirugía con carcinoma epidermoide de timo. **Material y métodos:** Masculino de 35 años, tabaquismo esporádico y diagnóstico de *Miastenia gravis* Osserman III hace 3 meses, postoperatorio de timectomía parcial con plasmaférésis preoperatoria. Enviado a nuestro servicio para revalorar resección de timo residual ya que existe invasión macroscópica de estructuras mediastinales así como dificultad para deglutar y debilidad muscular persistentes; los estudios de imagen muestran masa parcialmente calcificada anterior a la ventana aortopulmonar e invasión aparente de vena cava superior.

Se practicó nueva esternotomía media y se resecó la totalidad del nivel tejido tímico residual, encontrándose invasión a las estructuras antes mencionadas. En la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios se realizaron 3 sesiones de plasmaféresis, se hizo traqueotomía por difícil manejo de secreciones. Anatomía Patológica reportó carcinoma epidermoide. Se controla en consulta externa; iniciará pronto terapia adyuvante en el Servicio de Oncología. **Resultados y conclusiones:** La timectomía extensa por timoma y *Miastenia gravis* es necesaria para lograr el mejor pronóstico posible. En este caso tratamos de subrayar la importancia de aceptar la conveniencia de referir al enfermo a un Tercer Nivel de Atención donde existe un Servicio de Cirugía de Tórax antes de embarcarse en una cirugía cuya envergadura rebasa las posibilidades de un Servicio de Cirugía General. Así como la rareza de un carcinoma epidermoide de timo sin otro aparente primario.

## 12

### Teratoma mediastinal mixto en paciente con síndrome de Klinefelter<sup>‡</sup>

**Dajer FWL**, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Gil GJF, Navarro RFP, Ibarra PC

Hospital General de México.

**Introducción:** El teratoma es un tumor de células germinales de los más comunes, su relación con el síndrome de Klinefelter se ha estudiado extensamente encontrando que la frecuencia de estos tumores es de

30 a 40 veces mayor en ellos. **Objetivo:** Describir un caso de esta rara asociación.

**Material y métodos:** Masculino de 47 años con índice tabáquico de 20.4, alcoholismo crónico y pérdida de 8 kg de peso en los últimos dos años. Acudió a nuestro hospital por hallazgo de masa mediastinal en radiografía de rutina, confirmada por tomografía. Exploración física: hipotrofia testicular, distribución ginecoide de vello. Alfafetoproteína elevada (99.59 ng/mL), fracción &#946; de hormona gonadotrópica humana y deshidrogenasa láctica normales. Se realizó resección de

masa mediastinal de 13 x 6 cm. Patología: Teratoma compuesto maduro, inmaduro y de saco vitelino. Urología descartó patología genitourinaria y genética hizo el diagnóstico de síndrome de Klinefelter. El paciente se trata actualmente en el Servicio de Oncología, con adecuada evolución. **Resultados y conclusiones:** Es raro encontrar la asociación de estos tumores con síndrome de Klinefelter, su patogénesis está probablemente asociada a la anormalidad genética y estado hormonal de estos pacientes. Es importante enfatizar que los enfermos con este síndrome tienen mayor riesgo de presentar neoplasias mediastinales de células germinales y deben ser vigilados estrechamente, mientras que a los pacientes con neoplasias de células germinales del mediastino se les debería realizar cariotipo como prueba de tamizaje.

## 13

### Neumotórax complejo y esclerosis tuberosa<sup>‡</sup>

**Dajer FWL**, Pombo NE, Borrego BR, Ayón CAE, Rendón MMA, Navarro RF, Ibarra PC

Hospital General de México.

**Introducción:** La esclerosis tuberosa es una enfermedad genética con una incidencia de 1 de cada 6,000 nacidos vivos que consiste en el crecimiento de hamartomas y malformaciones en varios órganos, como piel, cerebro, riñón, corazón, sistema nervioso y pulmones. La afección de estos órganos es muy variable. La infrecuente asociación de neumotórax espontáneo-esclerosis tuberosa y su alta mortalidad despiertan el interés en este caso. **Objetivo:** Presentar el caso de una paciente con esclerosis tuberosa y neumotórax recidivante. **Presentación de caso:** Paciente femenina de 17 años con antecedente de esclerosis tuberosa, diagnóstico realizado por la presencia de múltiples angiofibromas faciales, placas frontales, quistes pulmonares intraparenquimatosos y lesiones tuberosas cerebrales. Nefrectomía derecha por tumor rabdoide con componente teratoide hace 1 año que recibió 28 sesiones de radioterapia y quimioterapia

adyuvante con ciclofosfamida, vincristina y dactinomicina. Un mes después presentó neumotórax espontáneo bilateral que requirió sonda endopleural conectada a sello de agua. Acudió nuevamente 4 meses después, por otro episodio de neumotórax espontáneo izquierdo a tensión que requirió de colocación de nuevo sello, sin mejoría, por lo que se realizó toracoscopía con resección de quiste apical izquierdo más pleurodesis, no exitosa, agregándose neumotórax espontáneo derecho 15 días después. Se trató con resección toracoscópica de quistes, pleurodesis por abrasión pleural y yodopovidona. Egresó con válvula de Heimlich izquierda. **Conclusión:** El clínico debe considerar la posibilidad de la asociación de ambas entidades, así como la elevada mortalidad, hasta de 47% por complicaciones del neumotórax, para ofrecer un tratamiento oportuno y adecuado.

## 14

### Postoperada de neumonectomía con empiema necessitatis tardío asociado a fistula esófago-pleural ipsilateral, tratada con ventana de Eloesser<sup>‡</sup>

**Dajer FWL**, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Palafox VD, Ibarra PC

Hospital General de México.

**Introducción:** El empiema necessitatis es una complicación rara que requiere tomar medidas inmediatas para su manejo. **Objetivo:** Revisar un caso complejo de fistula esófago-pleural en una cavidad postneumonectomía, con empiema necessitatis. **Material y métodos:** Femenina de 50 años con epilepsia y glaucoma; neumonectomía izquierda hace 17 años por tumor carcinoide. Tres meses antes de su ingreso presentó signos inflamatorios en parte baja de pared torácica izquierda y salida de exudado purulento a través de la cicatriz de la toracotomía previa. Tomografía computada mostró colección de líquido denso en base izquierda. En

otro hospital se realizaron toracotomía, lavado y drenaje de cavidad. Una semana después apareció contenido alimentario a través de la sonda torácica. Se envió a nuestro hospital, confirmando fistula esófago-pleural por endoscopía. Se realizó ventana de Eloesser modificada y continuó con lavado diario de la cavidad, seguido de colocación de prótesis esofágica plástica flexible, lo que le permitió tolerar la vía oral mientras cede la infección torácica. Actualmente se encuentra en buenas condiciones en espera de cirugía para reparar el esófago. **Resultados y conclusiones:** El tratamiento de enfermos neumonectomizados que presentan las complicaciones tardías mencionadas constituye todo un reto terapéutico, ya que requieren de una intervención oportuna que evite un desenlace fatal y favorezca el momento óptimo para reparar el esófago.

## 15

### Mediastinitis secundaria a la ingesta de un palillo de dientes<sup>†</sup>

**Dajer FWL, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Palafox VD, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** La mediastinitis secundaria a perforación esofágica es infrecuente y más aún la secundaria a la ingestión de un palillo de madera, situación que propició nuestro reporte. **Objetivo:** Presentar el caso de una paciente con antecedente de haber ingerido un palillo de dientes que ocasionó mediastinitis. **Material y métodos:** Mujer de 58 años quién 72 horas antes de su ingreso ingirió un palillo de dientes de madera, el que se extrajo manualmente pocos minutos después, maniobra seguida de intolerancia a la vía oral, dolor y aumento de volumen cervical bajo, hiperemia local; 48 horas después se realizó tomografía computada observando aumento de volumen cervical derecho con desplazamiento de la tráquea hacia la izquierda, así como presencia de gas en mediastino anterior y mínimo derrame pleural derecho, se practicó endoscopía que mostró integridad faríngea y esofágica.

Acudió a nuestro hospital con síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, leucocitosis de 17,000  $\mu$ L y las imágenes descritas por lo que se le practicó toracotomía posterolateral derecha con lavado y drenaje de todo el mediastino y ambas cavidades torácicas, obteniendo 150 mL de líquido hematopurulento de cavidad derecha y 50 mL de la izquierda; la cervicotomía drenó 40 mL de exudado hematopurulento fascia pretraqueal. Su evolución fue satisfactoria en la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios por lo que se retiraron las sondas torácicas. Actualmente se controla en consulta externa. **Resultados y conclusiones:** Lo que propició nuestro reporte es la rareza de la etiología de la mediastinitis, así como señalar la posibilidad que existe de tenerla a pesar de una imagen endoscópica que descarta perforación, por lo que también está indicada la realización de esofagograma y atención urgente de la enfermedad.

## 16

### Catéter Mahurkar fracturado encontrado en cavidad torácica derecha dos años posteriores a su colocación<sup>†</sup>

**Dajer FWL, Flores CO, Borrego BR, González RFJ, Navarro RFP, Palafox VD, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** Históricamente se han descrito múltiples cuerpos extraños en sitios no habituales, pocas veces se describen cuerpos extraños de permanencia prolongada. **Objetivo:** Presentar un caso de paciente con cuerpo extraño que permaneció más tiempo de lo habitual sin sintomatología hasta el momento del diagnóstico. **Material y métodos:** Se trata de paciente femenino de 53 años de edad con antecedente de insuficiencia renal crónica quien refería último cambio de catéter tipo Mahurkar desde hace dos años, acude a nuestro servicio referida del departamento de Nefrología ya que presentó dolor inespecífico tipo pleurítico en pared torácica derecha. Se realizó radiografía de tórax donde se observa cuerpo

extraño longitudinal de forma tubular, ante la sospecha diagnóstica se solicita tomografía computada, la cual demuestra lo que parece ser una fracción distal de un catéter de hemodiálisis. Se realiza toracotomía derecha encontrando catéter Mahurkar fraccionado de aproximadamente 13 cm de longitud alojado en el espacio interpleural, sin datos de infección así como lesión vascular, se drenan aproximadamente 50 mL de líquido de trasudado donde no hubo desarrollo de bacterias. La paciente continuó con adecuada evolución postoperatoria y actualmente continúa en el programa de hemodiálisis. **Resultados y conclusiones:** Se han descrito la presencia de varios cuerpos extraños en sitios que no es esperado encontrar, presentamos este caso ya que posterior a una revisión exhaustiva, es el primero donde existe este tipo de catéter encontrado en el espacio interpleural y lo que es aún más sorprendente es el tiempo de evolución del padecimiento, por lo que es importante que el clínico siempre debe tener en cuenta la posibilidad diagnóstica de este tipo de eventualidades ya que el espectro de pacientes que el mismo verá a lo largo de su vida es muy variado.

## 17

### Marcarilla, alternativa para la espirometría forzada en niños<sup>\*</sup>

**García PM, Luna PM**

Centro de Rehabilitación Infantil Teletón.

**Objetivo:** Determinar si hay diferencia estadísticamente significativa en los valores entre el uso de mascarilla y de boquilla en la prueba de espirometría forzada en niños sanos. **Material y métodos:** Estudio no experimental, observacional, transeccional, prospectivo y correlacional. En 50 niños mayores de 7 años, sanos, ambos géneros; no se incluyeron pacientes con enfermedad pulmonar, enfermedad cardiaca, deformidad de caja torácica y columna vertebral, enfermedad mental, enfermedad neuromuscular o que tuvieran alguna medicación. Se excluyeron los que no realizaron las dos prueba o con deseo explícito de no continuar. Se hizo la espirometría según

los criterios de ATS/ERS, con boquilla y con mascarilla. Se clasificó la calidad de la espirometría en ambas maniobras según el Enright Estudio de salud pulmonar de Estados Unidos. **Resultados:** En los criterios de repetitividad según ATS/ERS entre los resultados de boquilla-mascarilla en cuanto capacidad vital forzada (FVC), 26 pacientes (52%) tuvieron una diferencia menor de 5%, en 17 (34%) fue entre 5-10% y en 7 (14%) mayor a 10%; al correlacionar con prueba no paramétrica de Pearson se encontró  $p = 0.000$  (IC 95%). En el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV1) boquilla-mascarilla se obtuvo  $p = 0.001$  (IC 95%). En la valoración de la calidad espirométrica, las curvas de boquilla, obtuvieron una calificación A en 26 (52%) pacientes, B en 13 (26%), C en 7 (14%), D en 3 (6%) y E en 1 (2%); las de mascarilla con calificación A en 14 (28%) pacientes, B en 8 (16%), C en 20 (40%), D en 5 (10%) y E en 3 (6%). **Conclusión:** El uso de la mascarilla es una adecuada alternativa para la medición de la función pulmonar en pacientes que no puedan realizar la maniobra mediante boquilla.

## 18

### Efecto de la fisioterapia pulmonar en las manifestaciones respiratorias de niños con lesión cerebral severa del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Occidente<sup>‡</sup>

**Mendoza RGL, Luna PE, Castellanos VA**

Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Occidente.

**Introducción:** La lesión cerebral altera la integridad estructural y funcional del sistema nervioso. La discapacidad física de origen neurológico condiciona mayor predisposición a infecciones repetitivas, como neumonías recurrentes, y a las hospitalizaciones más frecuentes y prolongadas en comparación de los niños que no tienen lesión cerebral, condicionando más muertes. El aclaramiento mucociliar puede afectarse por restricciones de la movilidad,

por alteraciones del tono muscular y por alteraciones de coordinación. La rehabilitación pulmonar es una intervención basada en evidencias. Su objetivo es reducir síntomas, optimizar el estado funcional, aumentar la participación social y reducir gastos en salud. **Objetivo:** Conocer la efectividad de la fisioterapia pulmonar en niños con lesión cerebral severa. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, analítico a niños con manifestaciones respiratorias obstructivas. Se realizó cuestionario semiestructurado y exploración física pre y post 15 sesiones de terapia pulmonar, previo consentimiento informado de sus padres o tutores. Análisis por estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** Fueron 8 pacientes; promedio de edad 3 años (entre 2-4 años); 87.5% fueron masculinos. 12.3 como promedio de sesiones. 87% de los pacientes con accesos de tos pretratamiento, 37.5% persistieron con tos. Con ruidos respiratorios anormales a la auscultación inicial todos los niños, desapareciendo postratamiento. Al inicio 87% con ruidos respiratorios audibles a distancia, ninguno en la evaluación final. 75% presentaron ruidos bucales asociados a la presencia de secreciones y 13% en la evaluación final. Valor estadístico  $Z < 0.05$ . **Conclusión:** El programa de fisioterapia pulmonar demostró ser efectivo al mejorar de manera estadísticamente significativa algunas manifestaciones respiratorias del paciente con lesión cerebral severa.

## 19

### Niveles séricos de procalcitonina en exacerbación asmática y su asociación microbiológica\*

**Rodríguez BJ, Sánchez CO, Cabral, Vargas BM**

INER. México.

**Introducción:** Las infecciones bacterianas y algunas enfermedades inflamatorias crónicas incrementan la producción extratiroidea de procalcitonina (PCT). **Objetivo:** Determinar si durante una exacerbación asmática, con o sin infección asociada,

hay aumento de PCT. **Métodos:** Se estudiaron adultos que acudieron a urgencias por exacerbación asmática. Se cuantificó PCT sérica, se tomaron muestras de expectoración, lavado e hisopado nasofaríngeos para identificación de microorganismos por cultivo y PCR y se realizó biometría hemática, espirometría y gasometría arterial. **Resultados:** Se evaluaron 90 pacientes (61 mujeres), con edad de  $36.0 \pm 1.4$  años (promedio  $\pm$  e.e.), el 91% con exacerbación asmática grave. Se dividieron en dos grupos, según si los niveles séricos de PCT fueron detectables ( $&#8805;0.05$  ng/mL, 16 pacientes, grupo 1) o no (grupo 2). En el primer grupo, las concentraciones de PCT fueron relativamente bajas (media 0.06 ng/mL, extremos 0.05-0.34). La mayoría de pacientes del grupo 1 fueron hombres (62.5%,  $p = 0.007$ ) y tuvieron mayor tiempo de evolución del asma ( $12.8 \pm 2.5$  años,  $p = 0.02$ ). No hubo diferencia entre ambos grupos en relación con la identificación de microorganismos, siendo los más frecuentes *Streptococcus pneumoniae* (13 pacientes), *Hemophilus influenzae* (9 pacientes) y virus influenza H1N1 (8 pacientes). Los enfermos del grupo 1 tuvieron ligeramente mayor hematocrito ( $46 \pm 1.4$  vs.  $43.2 \pm 0.6$ ,  $p = 0.047$ ) y hemoglobina ( $15.3 \pm 0.4$  vs.  $14.4 \pm 0.2$  g/dL,  $p = 0.07$ ), así como tendencia a la alcalosis respiratoria. No hubo relación de la PCT con la gravedad del asma o la función pulmonar. **Conclusiones:** Se encontró elevación discreta de los niveles séricos de PCT en el 18% de los pacientes con exacerbación asmática, sin que hubiera relación con la identificación microbiológica.

## 20

### Tuberculosis pleural. Reporte de tres casos<sup>‡</sup>

**Castro LSR, Rojas LJC, Carballo AE, Vargas MJ, Lozano RSA**

Centro Médico Isset. Dr. Julián Manzur, Villahermosa, Tabasco.

La tuberculosis pleural es más frecuente en menores de 35 años, generalmente son unilaterales no abundantes. El análisis del líquido pleural es importante (Baar en 3-8% y cultivo en 25-45%), ADA

(adenosina desaminasa) sensibilidad de 95% con 60 U/I, interferón gamma 95%, 140 pg/mL y PCR (reacción en cadena de polimerasa) 42 al 80%. La combinación de estos estudios con la biopsia pleural incrementa la sensibilidad diagnóstica. Caso 1: Masculino de 18 años estudiante, sin antecedente de importancia. Inicio en agosto de 2010 con tos en accesos no productiva, dolor pleurítico y fiebre, con derrame pleural izquierdo de 40%, exudado, BAAR negativo en el líquido pleural con PCR sérico negativo, VIH negativo, Tc de tórax derrame loculado, decorticación. Estudio histopatológico; pleuritis crónica granulomatosa, mejoría clínica al tratamiento antituberculoso. Caso 2: Femenina de 28 años, embarazo de 15.2 semanas, hermano con TB pulmonar, inicio en febrero de 2011 con derrame pleural izquierdo, exudado pleural con BAAR negativo, ADA de 113 u/i, plan toracoscopia por septus pleural, reporte histopatológico; pleuritis crónica granulomatosa, mejoría al tratamiento antituberculoso, sin complicaciones durante el puerperio. Caso 3: Masculino de 39 años, médico residente de urgencia, combe positivo (compañero residente con TB pulmonar) en abril de 2011, tos escasa productiva, dolor pleurítico izquierdo y fiebre no cuantificada, derrame pleural izquierdo, sonda pleural, exudado, el PCR negativo, ADA de 77 uUi. VIH negativo. Tc de tórax engrosamiento pleural. Tratamiento antituberculoso con mejoría clínica. **Conclusiones:** Es fundamental descartar la etiología tuberculosa en el estudio de todo exudado pleural, dado que en muchos casos se resuelve espontáneamente y la probabilidad de desarrollar una tuberculosis en algunas de sus formas en un futuro es alta.

21

## Tomografía por emisión de positrones en leiomiotomosis pulmonar benigna metastatizante<sup>‡</sup>

**Palafox VCD**, Palafox CJ, Dajer FWL, González RFJ

Hospital General de México.

La leiomiotomosis pulmonar benigna metastatizante es una entidad clínica caracterizada por la presencia de leiomomas pulmonares y ausencia de criterios clínicos, radiológicos e histopatológicos de malignidad en una paciente con antecedente de leiomiotomosis uterina. El sitio más común de aparición es el pulmón, si bien también han sido descritos otras localizaciones como el corazón y los grandes vasos. Se han reportado alrededor de 100 casos en la literatura mundial. La entidad debe ser diferenciada de tumores benignos pulmonares. Presentamos un caso de una mujer con antecedente de histerectomía total abdominal secundario a leiomiotomosis uterina y quien presentó disnea y dolor torácico años después del procedimiento. Se realizó toracoscopía con toma de biopsia, tomografía axial computada y tomografía por emisión de positrones, con este último estudio se consideró malignidad debido a la captación de algunos segmentos; sin embargo, se estableció diagnóstico histopatológico de leiomiotomosis pulmonar benigna metastatizante y se ofreció tratamiento sintomático. En un seguimiento a 6 meses, la paciente se halla en control de sintomatología, sin cambios en dimensiones ni características de lesiones pulmonares. En caso de presentarse complicaciones asociadas al desarrollo de las lesiones, se encontraría indicada la excisión primaria.

22

## Lobectomía superior izquierda y resección en manguito de bronquio principal izquierdo en paciente con tumor carcinoide<sup>‡</sup>

**Dajer FWL**, Borrego BR, Flores CO, Colli DA, Serrano FML, Fierro ChE, Navarro RFP, Ibarra PC

Hospital General de México.

**Introducción:** La resección bronquial en manguito puede ir o no acompañada de resección pulmonar; consiste en la extirpación de un segmento bronquial y anastomosis entre los extremos proximal

y distal de la vía aérea y está indicada en lesiones benignas y malignas de la vía aérea cuyo común denominador es una lesión bien localizada. **Objetivo:** Presentar una paciente con tumor carcinoide a quien se le realizó una resección exitosa en manguito más lobectomía superior izquierda. **Caso clínico:** Femenino de 46 años. Índice tabáquico de 19.5. Dos años con dolor opresivo en tórax izquierdo, tos y disnea de esfuerzo. Fibrobroncoscopía (FBC) reportó tumor endobronquial en carina entre el lóbulo superior y el inferior izquierdos, obstruyendo 95% de la luz del superior. Se aplicó argón plasma reduciéndolo 30%. En segunda FBC se retiró tejido necrótico con pinza, permeabilizando el bronquio del lóbulo superior. La tomografía de tórax mostró lesión heterogénea de 5.3 cm de diámetro, de bordes irregulares mal definidos, adyacente al hilio pulmonar izquierdo que reforzó con medio de contraste. Se practicó lobectomía superior izquierda con resección de nodos linfáticos de los grupos 10 y 11, anastomosando el manguito del bronquio principal izquierdo con la carina del lóbulo inferior izquierdo, cubriendo la anastomosis con un colgajo de pleura parietal. Patología reportó tumor carcinoide típico R0 sin metástasis nodales linfáticas, ni invasión linfovascular. La enferma está en buenas condiciones 10 meses posteriores a la cirugía con broncoscopía de control, la cual muestra adecuada permeabilidad de la vía aérea con estenosis en un 30% de la luz bronquial. **Conclusiones:** El tumor carcinoide es una neoplasia maligna de bajo grado, con altas posibilidades de curación, logrando con esta técnica conservadora de parénquima pulmonar optimizar la calidad de vida del paciente, la cual pudo haber sido operada de una neumonectomía.

23

## Absceso raquídeo de C2-T1 que progresó a mediastinitis necrosante descendente<sup>‡</sup>

**Dajer FWL**, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Palafox VD, Navarro RFP, Ibarra PC

Hospital General de México.

**Introducción:** La mediastinitis necrosante descendente (MND) es una patología generalmente asociada a infecciones odontogénas o parafaríngeas; otras etiologías son raras, pero nunca se ha publicado la asociación de MND con abscesos en la columna vertebral y la médula espinal.

**Objetivo:** Presentar un caso inédito de MND asociada a un absceso raquídeo no tratado adecuadamente. **Material y métodos:** Masculino de 58 años con diabetes mellitus de larga evolución. Un mes antes de su ingreso recibió antibioticoterapia subóptima en un hospital de segundo nivel por angina de Ludwig; 2 días después presentó disminución de fuerza muscular e hiposensibilidad de miembros primero derechos y luego izquierdos. La resonancia magnética (RMN) evidenció absceso raquídeo de C2-T1 realizándole drenaje cervical y se envió a nuestro hospital. A su ingreso presentaba leucocitosis de 33,000  $\mu\text{L}$ , dolor pleurítico y fiebre; la tomografía cervico-torácica mostró derrame pleural bilateral. Los servicios de Otorrinolaringología y Neurocirugía decidieron dar manejo expectante; el nuestro practicó toracotomía posterolateral derecha, drenaje de líquido pleural bilateral que cultivó *Staphylococcus epidermidis*, y lavado generoso de mediastino anterior, medio, posterior y ambas cavidades pleurales; al haber disminución progresiva del gasto de las sondas pleurales bilaterales se decidió el retiro de las mismas, con adecuado control de la infección en Unidad de Cuidados Intensivos Neurológicos. Otra RMN mostró reducción de tamaño del absceso raquídeo. **Resultados y conclusiones:** El enfermo está en espera de instrumentación de columna cervical. En la literatura no existen reportes de una asociación como la de nuestro paciente por lo que es importante señalar la misma y tenerla en cuenta en el diagnóstico diferencial, así como las morbilidades asociadas que pueden agravar una patología que por sí sola es mortal si no se trata adecuadamente.

24

**Edad de adquisición de capacidad vital forzada máxima en niños con distrofia muscular de Duchenne\***

**García JRJ, Luna PE, Castellanos VA**

Centro de Rehabilitación Infantil Teletón.

La distrofia muscular de Duchenne es la más común, afectando a 1 en 3,600 varones nacidos mundialmente. La etiología de la enfermedad es la deficiencia en la función de la distrofina, una molécula estructural de la célula muscular. En el presente estudio se analizaron de forma retrospectiva 238 estudios de espirometría en 42 pacientes con diagnóstico genético molecular de distrofia muscular de Duchenne a lo largo de 9 años de experiencia en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón de Occidente. Los resultados obtenidos para la capacidad vital forzada (CVF) y el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF1) se clasificaron según la edad de los pacientes en el momento del estudio con la finalidad de determinar a qué edad alcanzaron los valores máximos, a los datos obtenidos se les realizó un análisis estadístico ANOVA. Los resultados obtenidos mostraron que los pacientes con distrofia muscular de Duchenne alcanzan su CVF máxima a los 14 años y el VEF1 a los 12 años ( $p = 0.005$ ). Los resultados también arrojaron que existe una disminución progresiva del porcentaje que representan la CVF y el VEF1 obtenidos de los valores predichos para individuos sanos de la misma edad, peso y talla de los pacientes en el momento del estudio ( $p < 0.001$ ) independientemente de que los valores absolutos aumenten hasta los 14 y 12 años, respectivamente.

25

**Tumor mediastinal de senos endodérmicos. Reporte de un caso†**

**Cabrera TS, Cabrera TG**

Hospital Infantil Eva Sámano de López Mateos de Morelia Michoacán.

**Introducción:** Los tumores de células germinales primarios de mediastino son relativamente raros, del 10 al 15% de tumores mediastinales en general, y del 1 al 4% de los tumores germinales malignos de mediastino. El diagnóstico es con biopsia

seguido de tratamiento mixto, quimioterapia a base de cis-platino, y posterior a ella tratamiento quirúrgico. El pronóstico está en relación a la resección quirúrgica total del tumor. **Objetivo:** Describir el abordaje diagnóstico y terapéutico en un paciente escolar con tumor mediastinal de senos endodérmicos. **Material y métodos:**

Masculino 11 años, con ataque al estado general, pérdida de peso, afebril, hiporexia, adenopatía cervical; se solicitó tele de tórax, observándose ensanchamiento mediastinal anterosuperior, con alfa-fetoproteína aumentada, TAC de tórax mostró tumor de mediastino anterosuperior, se biopsió el ganglio cervical, reportó tumor de senos endodérmicos. Se completó esquema de quimioterapia a base de cis-platino mostrando al término de la misma reducción tumoral mínima, se programó para cirugía de resección tumoral. **Resultados:** Se encontró un tumor de mediastino anterior y superior que llegaba hasta la base del hemitórax derecho originado de los ganglios mediastinales nivel 3 y 4 firmemente adherido a vena cava superior, pericardio, lóbulo medio y superior del pulmón derecho. Se realizó resección quirúrgica completa y disección ganglionar mediastinal, salió con sondas endopleurales a succión continua, sin apoyo mecánico ventilatorio a recuperación hemodinámicamente estable. **Conclusiones:** Los tumores de senos endodérmicos son neoplasias de células germinales del tipo no seminomatoso de alto grado que requieren de tratamiento combinado a base de quimioterapia y resección quirúrgica completa la cual puede ser llevada a cabo con éxito.

26

**Correlación de CD4 y neumotórax con neumonía por *Neumocystis jiroveci* en pacientes infectados por virus de inmunodeficiencia humana†**

**Bolaños MFV, Vega BRS, Peña GE, Flores BP, Téllez BJL, Domínguez OD, Sandoval GJL**

INER. México.

**Descripción:** El aparato respiratorio ha sido órgano blanco de las infecciones oportunistas, los primeros casos reportados fueron diagnosticados como neumonías producidas por un patógeno llamado *Pneumocystis carinii*, actualmente ha sido clasificado como *Pneumocystis jirovecii* (PCP). **General:** Caracterizar el comportamiento de pacientes con VIH positivo con diagnóstico de *Pneumocystis jirovecii* y neumotórax. **Específicos:** Describir las características clínicas, epidemiológicas e inmunológicas. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional descriptivo del tipo de serie de casos de pacientes con VIH positivo y diagnóstico de neumonía *Pneumocystis jirovecii*. **Resultados:** 54 pacientes tenían diagnóstico de sospecha neumonía por PCP, esto representó el 21.25% del total de los ingresos. El 79.6% (43 pacientes) eran del sexo masculino y 11 del sexo femenino (20.4%). La media de edad fue  $35 \pm 10.5$  años. El tiempo de evolución de los síntomas fueron de 166 días para el sexo femenino y de 49.04 días para el sexo masculino. Dentro de las enfermedades concomitantes: el 68.5% (37 pacientes) no tenían patologías. De los 54 pacientes, 7 pacientes desarrollaron neumotórax: 3 pacientes con neumotórax secundarios espontáneos correspondiendo al 6% y 4 fueron iatrogénico (de los cuales 2 de ellos con neumotórax iatrogénico después de la realización de la fibrobroncoscopia (3.5%) y 2 con neumotórax traumático por colocación de catéter venoso central (3.5%). En los 7 pacientes se manejaron pleurostomía mínima, la cual se mantuvo menos de 7 días. Los pacientes tenían recuentos de células CD4 < 200 células/&#956; 1 fueron 47 pacientes (87.03). Más del 62.96% tenían < 250,000 copias (43 pacientes). La mortalidad fue del 7.5% (4 pacientes). **Conclusión:** Las principales causas de neumotórax fueron la realización de fibrobroncoscopia y la colocación de catéter central

27

Efectos de la obesidad sobre la capacidad de ejercicio en pacientes con asma<sup>‡</sup>

Cortés TA, Torre BL, Romero LJ, Silva CM, Mejía AR

INER. México.

**Introducción:** En México, 75% de la población tiene sobrepeso u obesidad. La obesidad contribuye con el desarrollo de síntomas respiratorios y en pacientes con asma, se relaciona con mal control de la enfermedad, aumento en la frecuencia y gravedad de las exacerbaciones. Sin embargo, el efecto de la obesidad sobre el rendimiento físico de pacientes con asma no se ha explorado con precisión. **Objetivos:** Conocer el efecto de la obesidad sobre el consumo de oxígeno al pico del ejercicio ( $VO_2$  pico) y la respuesta cardiovascular al estrés evaluada por el pulso de oxígeno ( $VO_2/FC$ ) en pacientes con asma. **Material y métodos:** Es un estudio transversal aprobado por el Comité de Ciencia y Bioética (C15-11) que incluyó 4 grupos de pacientes: 1) asma y obesidad (AO), 2) asma sin obesidad (A); 3) obesidad sin otros estados co-mórbidos (O); y 4) sujetos sanos (CS). Se realizó una espirometría pre y postejercicio y la prueba incremental cardiopulmonar con gasometría utilizando un ciclo-ergómetro hasta la fatiga del paciente. **Resultados:** Se incluyeron 46 pacientes. El valor absoluto del  $VO_2$  pico parece no diferir ( $p = 0.08$ ); no obstante, cuando se ajusta por peso corporal se observa que los grupos AO y O registraron menor consumo de oxígeno ( $p < 0.01$ ). Asimismo, los valores más bajos del  $VO_2/FC$  se observaron en los grupos con obesidad con mayor evidencia al comparar los porcentajes de los predichos (A vs. O,  $p = 0.03$  y A vs. AO,  $p = 0.01$ ). La presión parcial de oxígeno ( $PaO_2$ ) y el volumen espirado en el primer segundo (VEF1) al pico del ejercicio fue menor en los grupos con obesidad ( $p < 0.01$  y  $p = 0.03$ ). **Conclusiones:** En pacientes con asma, la obesidad limita el desempeño cardiopulmonar dado que tienen bajo  $VO_2$  pico, menor registro de  $VO_2/FC$ , mayor descenso en la  $PaO_2$  al pico del ejercicio y parece contribuir con broncoconstricción inducida por ejercicio.

28

Combinación excepcional de linfoma primario del

tiroídes, carcinoma papilar y tiroiditis de Hashimoto<sup>‡</sup>

Bolaños MFV, López LJJ, Guzmán DAE, Juárez HF, Téllez BJL, Peña GE

INER. México.

Mujer de 78 años con antecedentes de hipotiroidismo sin causa aparente, manejo con levotiroxina. Inició su padecimiento un año antes de su ingreso, tumoración en porción anterior del cuello, se agrega el último mes estridor bifásico y disnea. A la exploración física se encontró estridor bifásico, audible a distancia; además, el cuello había un tumor de la tiroídes, duro, a expensas del lado derecho, fijo a planos profundos y a la tráquea; no existían ganglios palpables. Exámenes de laboratorio. Había disminución de T3; T4 y TSH. Biometría hemática y química s. El linfoma tiroideo primario es una neoplasia rara, que representa 0.6 a 5% de las neoplasias tiroideas y menos de 2% de los linfomas extranodales y del 1-6% de las patologías malignas de tiroídes. Se asocia con tiroiditis autoinmune en el 90% de los casos. El linfoma tiroideo primario se asocia con tiroiditis crónica en 25 a 44% de los casos. La tiroiditis de Hashimoto ocurre en dos formas clínicas diferentes: nodular o difusa. El tratamiento quirúrgico está indicado en pacientes con incremento del volumen de la glándula; o cuando el tratamiento médico no es satisfactorio y sospecha neoplasia en uno o más nódulos, infiltración a la vía aérea con el fin de preservar la ventilación. La transformación neoplásica de un proceso inflamatorio crónico es el resultado la adición de múltiples eventos y puede ser difícil de distinguir un proceso neoplásico. Sin embargo, la asociación de estas tres entidades: tiroiditis de Hashimoto, carcinoma papilar y linfoma primario, es excepcional; sólo hay cuatro casos descritos en la bibliografía. La asociación poco usual de estas enfermedades requiere tratamiento por un equipo multidisciplinario.

29

Manejo de estenosis traqueal adquirida y primer trimestre de embarazo<sup>‡</sup>

**Bolaños MFV, Prado BJ, Peña GE,  
Tona AG, Patiño GH, Álvarez CE**

INER. México.

Paciente femenina de 17 años, de Veracruz, con antecedentes de cáncer del tiroides, se desconoce su estirpe histológica, se le realizó tiroidectomía total, con traqueostomía de protección, al 2do mes se decanuló sin problemas, con disfonía leve; posterior a esto recibió 26 ciclos de radioterapia, desconoce los medicamentos usados. Antecedentes ginecoobstétricos: Embarazo de 17 semanas de embarazo. Un año después refiere estridor bifásico. Fibrobroncoscopía: con paresia de la cuerda derecha, con estenosis del 30%, central de la tráquea a nivel del 2-3 anillo, con 11 anillos a la carina principal. No se realiza ningún procedimiento por presentar una estenosis del 30% fija, y se refiere al departamento de Otorrinolaringología para realizar cordotomía posterior. Las estenosis laringotraqueales adquiridas no neoplásicas pueden ser locales o difusas. La mayoría de las veces, este tipo de estenosis «benignas» se dan en pacientes con historia previa de intubación, trauma, infección o enfermedad sistémica concomitante. Excepcionalmente, una estenosis traqueal se puede presentar en un paciente sin ninguno de estos factores subyacentes y es de mejor manejo, sin embargo, nos encontramos con pacientes femeninas que tratan de llevar una vida biológicamente normal y están embarazadas. La mayoría de los casos descritos en la literatura corresponden a la serie de Grillo *et al.*, en la que describen 49 casos durante un período de 21 años. No refieren ningún caso de paciente femenina y con embarazo. El tratamiento de elección fue quirúrgico mediante resección de la estenosis y anastomosis término-terminal. Lamentablemente en los casos de pacientes embarazadas hay otras alternativas antes de someterlas a un procedimiento definitivo, la valoración ginecoobstetra y la anestésica son fundamentales para proteger al producto.

30

La inserción oral del broncoscopio es más

rápida y efectiva que la inserción nasal<sup>†</sup>

**González AJE, Rodríguez MD,  
González DHH, Mercado LR,  
Chavarría MU**

Hospital Universitario de la UANL.

**Introducción:** La fibrobroncoscopía (FB) es frecuente en la práctica diaria. Las complicaciones mayores son excepcionales, pero los efectos adversos como ansiedad, tos o disnea son comunes. La vía de inserción del broncoscopio tiene potenciales implicaciones en la comodidad del paciente. La inserción nasal (IN) es más utilizada a pesar de que existe poca investigación que la compare con la inserción oral (IO). Las razones para preferir la IN no son basadas en la evidencia. **Objetivos:** Evaluar la influencia de la vía de inserción del broncoscopio en la comodidad del paciente durante la FB. También se estudió su influencia en los siguientes aspectos: Tiempo de visualización de cuerdas vocales (CV), duración de la FB, requerimiento de medicamentos, complicaciones, falla a la inserción y disposición para repetir el estudio en caso necesario. **Material y métodos:** Se incluyeron adultos con indicación de FB. La vía de inserción se asignó aleatoriamente. Se elaboró un cuestionario para medir el grado de incomodidad, dolor y molestias relacionadas al procedimiento. El cuestionario se aplicó inmediatamente antes del procedimiento y 48 horas después. **Resultados:** Se incluyeron 63 pacientes (IO: 32, IN: 31). No existió diferencia en la incomodidad entre los grupos (IO:  $1.91 \pm 2.95$ , IN:  $2.39 \pm 3.56$ ,  $p = 0.74$ ). La IO se relacionó con un menor tiempo de visualización de CV ( $25.50 \pm 156$  vs.  $56 \pm 61$  segundos,  $p < 0.01$ ), menor requerimiento de lidocaína ( $15 \pm 7.50$  vs.  $16 \pm 4$  mL,  $p = 0.01$ ) y menor falla a la inserción (0 vs. 6 casos,  $p < 0.01$ ). No existió diferencia en otros objetivos secundarios. **Conclusiones:** La vía de inserción no influye en la comodidad del paciente durante la FB. La IO permite una visualización más rápida de las CV, un menor requerimiento de lidocaína y elimina el riesgo de falla a la inserción.

31

Reto quirúrgico.  
Liposarcoma torácico  
recidivante con infiltración  
a cavidad abdominal<sup>‡</sup>

**Bolaños MFV, Domínguez OD,  
Guzmán DAE, Casas FL, Téllez BJL**

INER. México.

Se presenta el caso de un paciente femenino de 38 años de edad, de la raza mestiza, con antecedentes de 4 toracotomías del lado derecho hace tres años con diagnóstico de liposarcoma, con recidiva del lado izquierdo hace un año. Manejada con ciclos de quimioterapia y radioterapia sin control de la enfermedad. Hace tres meses refiere sensación de plenitud, pérdida del apetito, con presencia de masa en el abdomen que paulatinamente fue creciendo hasta llegar a la altura de la cicatriz umbilical. TAC de tórax con medio de contraste, se observan dos lesiones tumorales en el abdomen inferior de unos  $30 \times 20 \times 10$  cm. Se realizó laparotomía exploradora con resección de ambas lesiones tumorales, con resección del epiplón. Los liposarcomas de partes blandas, por su incidencia, no constituyen un problema de salud, ya que representan entre el 1 y el 2% de las neoplasias del adulto y entre el 10 y el 15% de las pediátricas (1,2). Pueden presentarse en cualquier sitio del cuerpo, pero corresponden a las extremidades el 60% (40% a las inferiores), el 30% al tronco incluido retroperitoneo y el 10% restante a cabeza y habitualmente debutan mediante un aumento de volumen localizado en las partes blandas, con crecimiento progresivo, que puede acompañarse o no de dolor. Las variedades histológicas más frecuentes en el adulto son los liposarcomas. Es una de las variantes más frecuentes en el adulto, aparece generalmente en la quinta o séptima década de la vida y se caracteriza por alcanzar grandes tamaños. En este caso, el tumor apareció en etapas, llegando a alcanzar un gran volumen y con un pronóstico muy desfavorable.

32

## Enfermedad pulmonar intersticial en niños, experiencia en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias\*

**Barón LS, Mateos TH, Buendía RI, Salcedo ChM, Gaxiola GM, Alejandre GA, Mejía AM**

INER. México.

Las enfermedades intersticiales pulmonares en la edad pediátrica (chILD), constituyen un grupo heterogéneo de enfermedades. La frecuencia de estos trastornos es diferente a lo reportado en los adultos, describiéndose formas únicas observadas en niños. Su clasificación ha experimentado importantes cambios con la finalidad de definir con mayor precisión procesos únicos de la entidad pediátrica. El INER es centro de referencia en el estudio de estas enfermedades en el paciente pediátrico; sin embargo, no existen trabajos previos que reporten la experiencia en esta población.

**Objetivo general:** Conocer las características clínicas de pacientes pediátricos ingresados con diagnóstico de chILD en un período de 10 años. A través de un estudio observacional y retrospectivo. Por lo que se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico chILD al ingreso, se registraron y analizaron los datos clínicos, de imagen y morfología. **Resultados:** Se documentaron 9 pacientes con chILD, con relación hombre-mujer fue 3.5:1, tiempo medio de padecimiento respiratorio de 5.5 + 4.6 meses al momento de su ingreso. Los síntomas más importantes fueron: tos (100%), disnea (88%), taquipnea (88%), estertores crepitantes (77%), sibilancias (22%), saturación por debajo del 90% al aire ambiente (100%). Se reportaron 4 fallecimientos, lo que corresponde a una mortalidad de 44%, siendo este grupo los de menor edad, mayor tiempo de evolución y saturaciones medias al aire ambiente 80% + 6.7 e hipoxemia grave. El diagnóstico histológico reportado fue: alveolitis criptogénica, 11%; neumopatía por aspiración, 22%; proteinosis alveolar, 11%; neumonitis intersticial pos infecciosa,

11%; neumopatía intersticial inespecífica, 11%; sarcoidosis, 11%; neumonitis intersticial linfocitica, 22%. **Conclusión:** La enfermedad pulmonar intersticial crónica en niños en el INER, es una enfermedad infrecuente, afecta principalmente a menores de 4 años, con alta mortalidad. Por lo cual es importante formar grupos de trabajo multidisciplinarios para el diagnóstico de la chILD.

33

## La terapia cognitivo conductual extendida como alternativa para mejorar el éxito terapéutico en pacientes que quieren dejar de fumar\*

**Urdapilleta HEC, Sansores MR**

INER. México.

**Introducción:** El tabaquismo en nuestro país y en el mundo representa un problema de salud muy importante. Para combatir su consumo, Killer (2008), propone un tratamiento extendido de terapia cognitivo conductual (TCCE) para favorecer la abstinencia. Asegura que al brindarles esta alternativa conductual a los fumadores, podrán enfrentar de manera más conveniente su adicción. **Hipótesis:** La TCCE, incrementa el éxito al finalizar el tratamiento. **Objetivo:** Evaluar el éxito de la TCCE. **Material y métodos:** Se seleccionaron 643 sujetos que asistieron en el período 2008 al 2010 a la Clínica de Ayuda para Dejar de Fumar del INER. Ciento cincuenta y uno fueron asignados a tratamiento convencional de TCC (10 sesiones) y el resto a TCCE (16 sesiones). **Resultados:** Se obtuvo que en el TCC el 13.9% de los pacientes que asistieron desertaron, mientras que del grupo con TCCE, del 33 al 43% de los pacientes desertaron, es decir, completaron el tratamiento ( $p \leq 0.05$ ). Con respecto al éxito, al finalizar el tratamiento la TCC convencional reportó un éxito del 84.1%, mientras que en la modalidad TCCE reportó que sólo el 58% lo hizo ( $p \leq 0.05$ ). **Conclusiones:** La TCCE en este estudio no favorece el incremento en la abstinencia al final del tratamiento. La

extensión de la TCC favorece su abandono incluso antes de iniciarla, impactando los índices de abstinencia al final. Por tanto debe considerarse que la inversión de tiempo y recursos, tanto materiales como humanos podría mejor ser reservado para programas de seguimiento más que para programas de inicio de la cesación.

34

## Experiencia en el uso del sistema VAC en pared torácica en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias†

**Martínez AMA, Guzmán de AE, Vázquez MJC, Crespo MJ**

INER. México.

**Objetivo:** Se trata de presentar la experiencia de 3 casos quirúrgicos y su manejo para cierre de herida con sistema VAC en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. **Material y métodos:** Se presentará la experiencia del uso del sistema VAC utilizado en patología torácica, en los tres casos se utilizó posterior a procedimiento quirúrgico para drenaje de empiema necessitatis, drenaje de absceso de pared torácica anterior con esternotomía media, lavado y decorticación secundario a empiema derecho secundario a herida por arma de fuego y lesión de arteria y vena subclavia, con resección de tercio proximal de clavícula y 3 cartílagos costales, los 3 con infección en tejidos blandos con comunicación a cavidad torácica. **Resultados:** En los 3 casos se logró el cierre de pared con adecuada respuesta y logrando manejo ejemplar de la infección de tejidos blandos comunicada con cavidad torácica, se presentará la evolución completa con imágenes y revisión bibliográfica. **Conclusiones:** El manejo del paciente con infección de tejidos blandos comunicado a cavidad representa un reto en el manejo médico/quirúrgico, con mal pronóstico para la función y evolución a largo plazo, el sistema VAC como herramienta del manejo representa adelanto en el manejo, con adecuada respuesta en evolución y reduciendo el tiempo para su cierre.

35

Procalcitonina semicuantitativa y score de SOFA y APACHE en el pronóstico de pacientes con mediastinitis\*

**Bolaños MFV, Morales GJ, Rueda VP, Vázquez MJC, Téllez BJL, Sandoval GJL**

INER.

**Objetivo general:** Evaluar la procalcitonina semicuantitativa como herramienta pronóstica de mortalidad en pacientes con mediastinitis necrotizante descendente de marzo 2008 a junio 2011. **Material y métodos:** Estudio cohorte, prospectivo, descriptivo. La procalcitonina fue evaluada al ingreso y a los 3 y 7 días. El valor obtenido se comparó con los scores de SOFA Y APACHE registrados al ingreso. Los niveles de procalcitonina &#8805; 10 ng/dL son considerados de extrema gravedad, al igual que APACHE &#8805; 25 puntos y SOFA de 8 puntos. Se reportan medias y DE. **Resultados:** Se analizaron 13 pacientes manejados quirúrgicamente por el Servicio de Cirugía Cardiotorácica del INER. La edad promedio de los pacientes fue  $41.8 \pm 12.3$  (15-59) años, predominó el sexo femenino (53.8%). Los niveles de procalcitonina al ingreso &#8805; 10 ng/dL en los 13 pacientes (100%), al tercer día fue &#8805; 10 ng/dL en 8 pacientes (61%). Tres pacientes fallecieron en los primeros 7 días de estancia intrahospitalaria con procalcitonina persistentemente elevada (10 ng/dL). Al aplicar el score de APACHE se observó que 8 de los pacientes (69.2%) tenían &#8805; 25 puntos, y 5 pacientes (30.7%) con < 25 puntos. La etiología más frecuente fue odontogénica. Tres pacientes fallecieron (23%), todos con niveles de procalcitonina &#8805; 10 ng/dL pero con score de APACHE y SOFA bajos. **Conclusiones:** La procalcitonina puede ser predictor de gravedad al igual que SOFA y APACHE cuando se evalúa mortalidad. El estudio continúa reclutando pacientes. La cantidad de pacientes no es suficiente para obtener significancia estadística.

36

Masa molar de CO<sub>2</sub> en aire exhalado medida por pletismografía ultrasónica. Análisis en enfermedad pulmonar\*

**Fernández FNF, Mejía AR, Vargas DC, Silva CM, Torre BL**

INER. México.

**Introducción:** La pletismografía ultrasónica (UPG) es una tecnología capaz de medir la masa molar de CO<sub>2</sub> en aire exhalado a través de un sensor ultrasónico. **Objetivos:** 1) Comparar la fase 3 obtenida por pletismografía ultrasónica en diferentes enfermedades pulmonares (asma, tabaquismo con índice tabáquico > 10 paq/año, enfermedad pulmonar intersticial) así como su comportamiento en sanos pulmonares; 2) Evaluar el cambio de la fase 3 de la curva de UPG con la administración del broncodilatador en dichas entidades; y 3, evaluar las propiedades de la curva de UPG para diferenciar la enfermedad obstructiva de la enfermedad restrictiva pulmonar. **Métodos:** Estudio transversal, se incluyeron sujetos con diagnóstico de asma, enfermedad intersticial pulmonar (EPI), fumadores sin obstrucción y un grupo de controles sanos pulmonares, se les realizó espirometría y difusión de monóxido de carbono según los lineamientos ATS-ERS y medición de CO<sub>2</sub> exhalado con sensor de flujo ultrasónico. **Resultados:** Se incluyó un total de 92 individuos. Las pruebas de función respiratoria muestran diferencias significativas entre los grupos de pacientes asmáticos y los pacientes con NID comparado con los controles sanos. Se compararon los grupos utilizando la prueba de Kruskall Wallis que mostró una diferencia significativa ( $p = 0.007$ ) y al realizar el análisis post hoc, las diferencias se encontraron en el grupo de NID en comparación con el resto de los grupos. La morfología de la curva de UPG es distinta para los grupos de pacientes con enfermedad obstructiva y restrictiva, no así para los controles sanos y el grupo de fumadores asintomáticos. **Conclusiones:** La medición de CO<sub>2</sub> exhalado mediante pletismografía

ultrasónica es una herramienta útil en la evaluación de los pacientes con enfermedad pulmonar tanto obstructiva como restrictiva y es de potencial ayuda para la valoración de los cambios en la ventilación alveolar inducidos por los medicamentos broncodilatadores.

37

Hidatidosis pulmonar: causa de hemoptisis subdiagnosticada‡

**Hernández GIY, Céspedes MEE, Soto MP, Moreno VA**

CNN «La Raza».

El desconocimiento de las diversas enfermedades parasitarias, su distribución geográfica, mecanismos fisiopatológicos y hallazgos radiológicos conduce a un diagnóstico tardío que, generalmente, se asocia con un incremento significativo de la morbilidad. Se presenta el caso de un paciente joven, previamente sano, que desarrolló un cuadro de hemoptisis leve asociado a quiste hidatídico pulmonar. Masculino de 36 años de edad, originario y residente del Distrito Federal, camionero, con antecedente de viajes al desierto de Sonora (2007), Chile (2010) y Japón (2011), exposición a humos y polvos inorgánicos. Su padecimiento actual lo inició en marzo 2011 con tos productiva, esputo amarillento y hemoptisis leve. TAC de tórax mostró lesión redondeada de bordes mal definidos, 36.2 x 56 mm, heterogénea, con atenuación de 45 a 130 UH en segmento 7 de pulmón derecho. Se logró aislar *Burkholderia Cepacia* por lavado bronquial, completando esquema con clindamicina y cefazidima, egresado a su domicilio por mejoría sin cambios en la imagen radiológica. Por hemoptisis persistente se realizó BAAF guiada por TAC siendo no concluyente, por lo que se decidió someter a resección pulmonar lobectomía inferior derecha, con hallazgos de tumoración de 7 cm en lóbulo inferior derecho que al corte mostró múltiples membranas concéntricas. Reporte histopatológico: quiste hidatídico con zonas de abscedación y proceso neumónico agudo y crónico. La enfermedad hidatídica causa compromiso pulmonar sólo en el

15% de los casos. Desafortunadamente, las manifestaciones clínicas son inespecíficas, la hemoptisis se presenta en el 38% de los casos, sin embargo, en pacientes con antecedentes de viajes al extranjero o contacto con animales que participan en el ciclo del *Echinococcus*, debe sospecharse para establecer un diagnóstico temprano y evitar el retraso en el tratamiento definitivo.

38

## Matriz tridimensional de colágeno modificada: nuevo reto para el estudio de fibrosis pulmonar idiopática<sup>†</sup>

**Vicens ZV, Estany SS, Colom DA, Alcaraz AJ, Navajas ND, Sanabria UAJ, Llatjos SR, Escobar CI, Romero CPV, Manresa PF, Dorca SJ, Molina MM**

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona.

**Introducción:** La matriz extracelular juega un papel muy importante en el desarrollo de la fibrosis pulmonar idiopática (FPI)

provocando un incremento en la dureza del tejido pulmonar y un comportamiento celular anormal. **Objetivo:** Elaboración de una matriz tridimensional (3D) de colágeno tipo I endurecida mediante glicación no-enzimática para estudiar fibroblastos primarios humanos cultivados dentro.

**Métodos:** Las matrices 3D fueron elaboradas con colágeno tipo I y glicadas no enzimáticamente con ribosa en diferentes condiciones. La dureza de las matrices fue medida mediante microscopio de fuerza atómica, y la conformación del colágeno fue evaluada mediante microscopio de reflexión Confocal. Los AGEs (del inglés Advanced Glycation End products) se detectaron mediante fluorescencia. Los fibroblastos primarios fueron obtenidos de pulmones humanos normales. La viabilidad celular dentro de dichas matrices se evaluó mediante fluorescencia (Alamar-Blue) y tinción celular (LIVE/DEADkit) a diferentes tiempos. **Resultados:** Las matrices 3D elaboradas con elevadas concentraciones de colágeno tipo I y de ribosa alcanzaron mayor dureza desde la

segunda semana de cultivo. La variabilidad de la dureza y los cambios morfológicos del colágeno fueron dependientes del tipo de glicación (pre o postglicación). A mayor concentración de ribosa, mayor fluorescencia secundaria a la formación de AGEs. Los fibroblastos presentaron mayor viabilidad y mejor morfología en las matrices elaboradas con DMEM (del inglés Dulbecco's Modified Eagle Medium). La mortalidad celular aumentó con elevadas concentraciones de ribosa. Se observó un cambio en el fenotipo celular (aumentó la expresión de asma) con el uso de suero bovino fetal y bajas concentraciones de ribosa, coincidiendo con la contracción de las matrices. **Conclusión:** El desarrollo de este innovador modelo de cultivo en 3D de colágeno tipo I modificado permite el crecimiento celular en su interior y podrá ayudar en el estudio del comportamiento, fenotipo celular y respuesta a tratamientos *in vitro* para la FPI.

39

## Variabilidad de la oximetría de pulso con las inspiraciones profundas\*

**González DHH, Rodríguez ACJ, González AJE, Chavarría MU, Mercado LR**

CEPREP Hospital Universitario.

Estudios previos han demostrado que la realización de inspiraciones profundas produce dilatación sobre el árbol bronquial. Este efecto se demostró en pacientes sanos, pero también existe en los asmáticos, siendo inversamente proporcional a la severidad; sin embargo, no existen estudios que determinen el efecto de las inspiraciones profundas sobre la saturación de oxígeno. **Objetivo:** Determinar si la maniobra de inspiraciones profundas produce un cambio &#8805; 3% en la SO<sub>2</sub> medida por oximetría de pulso («respondedores»), en pacientes con enfermedad pulmonar crónica. **Materiales y métodos:** Todo paciente que acudió a una espirometría se midió de manera continua la SatO<sub>2</sub> por medio de un pulsoxímetro por un período de 6 minutos, esta medición fue videografiada y los cambios en la saturación registrados

segundo a segundo. La prueba se dividió en: Basal: (1-60 seg) paciente en reposo con respiraciones normales; maniobra: (segundo 61-120) paciente realiza 15-20 respiraciones profundas por minuto. Recuperación: (segundo 121-360) paciente respirando de manera normal. Al terminar la medición se realizó la espirometría y los pacientes se dividieron en 3 grupos según el resultado: normal, obstructivo y restrictivo. **Resultados:** Se reclutaron 177 pacientes, 11 fueron excluidos. Ciento sesenta y seis pacientes se analizaron: 84 normales, 34 restrictivos, 48 restrictivos; edad (media 48.9, 63, 58.4 años), IMC (29, 27 y 28), VEF1 % (93.7, 61.9 y 65.8) CVF % (94.5, 66.9 y 64.1) VEF1/CVF (81.4, 61.6 y 82.9). Los pacientes respondedores al segundo 120 fueron (N: 17.9%, O: 100%, R: 33.3%); segundo 180 (N: 19%, O: 79.5%, R: 35.4%); segundo 360 (N: 15.5%, O: 73.6% R: 35.4%) p < 0.001. **Conclusiones:** Todos los pacientes con trastorno obstructivo son respondedores al momento de las IP, este efecto permanece en la mayor parte de los pacientes hasta el minuto 4 posterior a la maniobra.

40

## Características cognitivas en sujetos con adicción a la nicotina\*

**Lara RAG**

INER. México.

**Introducción:** A medida que los fumadores desarrollan adicción a la nicotina, también desarrollan un marco de creencias disfuncionales sobre su consumo. Llamadas también pensamientos irrationales, provocando respuestas emocionales y conductas inadecuadas, que lo llevan de nuevo al consumo, induciéndoles múltiples recaídas. **Objetivo:** Analizar las características cognitivas en individuos con adicción a la nicotina, en comparación con sujetos que no adictos. **Material y métodos:** Mediante un estudio de casos y controles se evaluaron a 121 sujetos fumadores (SF) y 116 sujetos nunca fumadores (NF). Se utilizaron el cuestionario de preselección, la escala creencias y actitudes de Albert Ellis, el inventario

de ansiedad rasgo-estado, el inventario de ansiedad de Beck, el inventario de depresión de Beck, el cuestionario breve confianza situacional (CBCS) y el cuestionario de esquemas de Young (YSQ-L2); además, a los fumadores se les aplicó la historia de patrón de consumo y el cuestionario de dependencia a la nicotina de Fagerström. **Resultados:** El grupo de SF, fueron 52% de hombres, cuya edad promedio fue de 48 (DE  $\pm$  12) edad inicio consumo 18 (DE  $\pm$  5), años fumando 29 (DE  $\pm$  12), número de cigarros al día 17 (DE  $\pm$  9), cuestionario de Fagerström 5 (DE  $\pm$  2) y 116 NF, 35% hombres, con edad promedio de 41 (DE  $\pm$  10). Se obtuvo que los SF mostraron mayor ansiedad rasgo-estado, depresión, esquemas mal adaptativos, en comparación con el grupo control ( $p < .005$ ). Por otro lado, los NF mostraron en el CBCS puntuaciones más elevadas en comparación con los SF ( $p < .05$ ), indicando menor habilidad para enfrentar problemas. **Conclusiones:** Los resultados confirman que los SF poseen más pensamientos irracionales, mayor ansiedad, depresión y esquemas desadaptativos. Menor habilidad para enfrentar problemas de la vida cotidiana en comparación con los NF. Es necesario realizar tratamientos más específicos de acuerdo a las características de los pacientes fumadores para prevenir recaídas.

41

## Neumonectomía con resección R1 por tumor carcinoide, ¿Cuál es el siguiente paso?‡

**Dajer FWL, Green SL, Aguilar AEL, Colli DA, Borrego BR, Flores CO, Pascual NF, Reynoso, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** Según su localización y posibilidad o no de realizar procedimientos plásticos bronquiales, el carcinoide bronquial puede ameritar hasta neumonectomía. Presentamos un enfermo en donde el estudio histopatológico informó resección R1. ¿Cuál es el siguiente paso? **Objetivo:** Presentar un caso de neumonectomía por tumor carcinoide, técnica y macroscópica-

mente exitosa, mas no histopatológicamente. **Material y métodos:** Masculino de 37 años; índice tabáquico de 9 y dislipidemia. Historia de fiebre nocturna, tos con expectoración hialina, dolor escapular izquierdo y pérdida de 5 kg de peso en 6 meses; con disminución de ruidos respiratorios en hemitórax izquierdo. Tumor en bronquio principal izquierdo corroborado por fibrobroncoscopía; a menos de 2 cm de la carina, el cual ocluye el 100% de la luz, sin datos de metástasis nodal, por lo que en 4 sesiones previas a la cirugía definitiva se intentó realizar ablación con argón plasma sin éxito. Se realizó neumonectomía casi al ras de la carina traqueal colocando parche de grasa pericárdica sobre el muñón bronquial, y adenectomía mediastinal. El informe definitivo fue de carcinoide atípico con bordes microscópicos positivos para tumor. El paciente tiene evolución satisfactoria; se practicó fibrobroncoscopía 6 meses después sin encontrar datos macroscópicos de recurrencia local, se realizó biopsia endobronquial en dos ocasiones, siendo positiva la primera y negativa la segunda, con muñón a < 10 mm de la carina. Actualmente continúa manejo en el servicio de Oncología Clínica. **Resultados y conclusiones:** El tumor carcinoide atípico presenta menor sobrevivencia en relación al típico y su mejor tratamiento es la resección quirúrgica de primera intención, pero este enfermo fue manejado con argón previo, por causas ajenas al servicio de Cirugía. En sus condiciones actuales, ¿Cuál considera usted que sería la mejor conducta a seguir? ¿Expectante o intervencionista y de qué tipo?

42

## Procedimiento de Nuss para *pectus excavatum*, técnica de mínima invasión viable y reproducible. Reporte de primer caso en el Hospital General de México‡

**Dajer FWL, Vargas AB, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Palafox VD, Navarro RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** La cirugía de *pectus excavatum* es un procedimiento que históricamente se ha abordado de diversas formas, pero es hasta años recientes en que se describió la técnica de Nuss, que ahora es una de las más utilizadas por su relativa sencillez. **Objetivo:** Presentar un paciente al cual se le realizó dicho procedimiento por primera vez en nuestra institución. **Resumen clínico:** Masculino de 14 años que acude a nuestro servicio por 6 meses de evolución con cefalea generalizada, mareos, palpitaciones, diaforesis, dolor intermitente en tórax anterior asociado a esfuerzos, cuadro que se exacerbó dos meses antes de su ingreso, agregándose vómito; paciente con estatura mayor a la que corresponde a su edad, percentil 75, con presencia de *pectus excavatum*, dolicosternomelia y estrías en abdomen. TC mostró corazón desplazado hacia la izquierda y reducción de la distancia anteroposterior entre esternón y cuerpos vertebrales con un índice de Haller de 3.17. FVC1/FVC 81%, FVC1 3.37L, FVC 4.18L. Se operó con técnica clásica de Nuss utilizando una barra de Lorenz con fijación bilateral, con excelentes resultados postoperatorios. Su evolución es satisfactoria a 1 año después de la cirugía. **Conclusión:** El procedimiento de Nuss ha demostrado ser una cirugía reproducible y de relativa fácil ejecución y es estéticamente atractiva porque sólo deja pequeñas cicatrices. Consideramos que la decisión de emplear esta técnica fue correcta ya que refiere no presentar sintomatología alguna y representa otra opción para el tratamiento quirúrgico del *pectus excavatum* en nuestro hospital.

43

## Primera timectomía toracoscópica en el Hospital General de México‡

**Dajer FWL, Borrego BR, Flores CO, Palafox VD, González RFJ, Navarro RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** Existen varios abordajes descritos para la timectomía por miastenia

gravis y la elección del mismo depende de la mayor experiencia del cirujano con una técnica en particular; el denominador común de todas ellas debe ser el empleo de la que permita la extirpación de todo el tejido tímico, lo que hace favorable el pronóstico postoperatorio. **Objetivo:** Presentar el primer caso en nuestro hospital de timectomía video asistida por miastenia gravis. **Material y métodos:** Mujer hipotiroida de 18 años, en tratamiento con levotiroxina. Se realizó el diagnóstico de miastenia gravis Osserman IIB hace 3 meses al acudir a urgencias por crisis miasténica secundaria a la ingesta de sertralina prescrita por error diagnóstico al confundir los síntomas miasténicos con depresión mayor. Se realizó resección total de timo asistida por videtoracoscopía con incisiones en horquilla esternal, subxifoidea y 6to espacio intercostal con línea medio clavicular derecha. Manejo intensivo de secreciones traqueobronquiales en la UCIR y 3 sesiones de plasmáferesis postoperatoria. Con reporte de patología de hiperplasia folicular. Está en control desde hace 6 meses en consulta externa, con mejoría progresiva de la fuerza muscular y otros síntomas miasténicos. **Resultados y conclusiones:** La timectomía videoasistida ya ha sido descrita ampliamente en la literatura mundial. En nuestro hospital es una técnica que empieza a desempeñar un papel importante en el tratamiento de estos pacientes. Nosotros, en la curva de aprendizaje, tenemos que definir si los resultados a largo plazo son equiparables a los de la timectomía transesternal máxima, en enfermos escogidos aleatoriamente.

## 44

### Quilotórax secundario a mediastinitis: Respuesta a manejo conservado. Reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Rendón MMA, Borrego BR, Flores CO, Pombo NE, Navarro RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** El quilotórax secundario a cirugía por mediastinitis es una

entidad poco reportado en la literatura, existe mucha información acerca de su tratamiento cuando se presenta por otra etiología, sin embargo, por mediastinitis esta información es nula. **Objetivo:** Presentar el caso de paciente con diagnóstico de mediastinitis, el cual por la disección extensa del mediastino se complicó con quilotórax. **Material y métodos:** Masculino de 25 años de edad con absceso profundo de cuello de origen odontógeno. Se realizó tomografía computada con gas en mediastino supraaórtico, derrame pericárdico con paredes engrosadas, múltiples colecciones en espacio intrapleural bilateral, paquipleuritis izquierda. En toracotomía posterolateral izquierda se observó empiema loculado que drenó 1,250 mL de líquido fibrino-purulento, se realizó lavado de cavidad torácica bilateral cruzando por el mediastino posteroinferior, mediastino anterior, medio y posterior de donde se obtuvo líquido sero-purulento; más decorticación izquierda. Con reanimación posterior en la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios; presencia de quilotórax izquierdo por gastos elevados de características blanquecinas y con resultado por citoquímica de líquido altamente lipémico con triglicéridos de 298 mg/dL por lo que se inició manejo conservador con nutrición parenteral total, ayuno y octreótide; 5 días después se realizó lavado quirúrgico con costotomía de 6ta costilla derecha, drenaje de 40 mL de líquido purulento y cierre de herida por tercera intención de toracotomía infectada. 17 días posteriores, nueva toracoscopía con pleurodesis química, con cese en el postoperatorio mediato del quilotórax. **Resultados y conclusiones:** El paciente continuó con buena evolución y en seguimiento por consulta externa. Aún no encontramos literatura donde se refiera la presencia de quilotórax como complicación de cirugía de mediastinitis, lo que estimuló la presentación de este caso. Es importante tener en cuenta que esto puede ocurrir.

## 45

### Absceso hepático amibiano con invasión mediastinal anterior<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Valdés CM, Borrego BR, Flores CO, González RFJ, Navarro RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** En el absceso hepático amibiano roto a cavidad abdominal asociado a invasión pleural es una entidad ampliamente descrita, sin embargo, la presencia de una colección secundaria al mismo proceso en mediastino anterior es de notable mención. **Objetivo:** Presentar el caso de paciente masculino con diagnóstico de absceso hepático roto a cavidad abdominal que ocasionó sepsis abdominal y a la vez derrame pleural, colección en mediastino anterior y empiema en el cual se aislaron amibas a pesar de no encontrarse comunicación macroscópica a tórax.

**Material y métodos:** Masculino de 68 años de edad con dolor abdominal de 6 días de evolución que acude al servicio de Urgencias con diagnóstico de abdomen agudo, por lo que se realiza laparotomía exploradora con diagnóstico de absceso hepático roto a cavidad con sepsis abdominal, relaparotomizándose para lavado abdominal, se solicita apoyo al servicio de Cirugía de Tórax por imagen tomográfica sugerente de invasión a cavidad torácica derecha, así como aparente colección pericárdica mediastinal anterosuperior, se coloca sonda endopleural y pericardioscensis, de la primera se obtuvo líquido rojo hemorrágico con coagulabilidad parcial, sedimento escaso, pH de 8, glucosa 138, LDH 588, amilasa 43, tinción Gram sin microorganismos, cultivos negativos, estudio histopatológico material hemorrágico, líquido pericárdico amarillo transparente coagulabilidad nula, LDH 144, glucosa 143, células x mm<sup>3</sup> 54, por lo que se realizó toracotomía exploradora en la que se encuentra diafragma íntegro, derrame pleural derecho, lóculo pericárdico superior derecho el cual se aísla *Entamoeba histolytica*, permaneciendo en el servicio de Terapia Intensiva en donde 4 días posteriores fallece secundario a síndrome de insuficiencia respiratoria aguda. **Resultados y conclusiones:** De los abscesos hepáticos amibianos, los que invaden tórax se presentan en un 9%, el involucro del pericardio rara vez es reportado, lo cual motivó nuestra presentación.

46

## Complicación de colecistectomía con lesión Bismuth II que evolucionó a paquipleuritis y decorticación<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Vargas AB, Green SL, Chapa AO, Borrego BR, Navarro RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** La lesión de la vía biliar se presenta en aproximadamente en 0.3 a 0.55% de las colecistectomías laparoscópicas. Las complicaciones secundarias a la lesión de vía biliar están poco descritas.

**Objetivo:** Presentar un caso de paciente con lesión de la vía biliar que se complicó en tres ocasiones previo a ser tratada por el servicio de Cirugía Cardiotorácica.

**Presentación de caso:** Paciente femenino de 23 años de edad con antecedente de colecistectomía laparoscópica convertida a abierta por sangrado 2 meses previos a su llegada, la cual resultó en lesión de vía biliar Bismuth II diagnosticado por colangio pancreatografía retrógrada endoscópica, por lo que se colocó endoprótesis biliar sin aparentes complicaciones, continuó con dolor abdominal y datos de peritonitis, en cirugía de laparotomía se diagnostica absceso hepático subfrénico, por lo que se realiza lavado de cavidad, permaneciendo 15 días en la Unidad de Cuidados Intensivos por dificultad respiratoria por empiema loculado por lo que se coloca sonda endopleural sin resultado exitoso. Referida a nuestro hospital donde se corrobora diagnóstico y se evidencia un pseudoquiste pancreático no complicado, se realiza toracotomía encontrando gran adherencia de pleura-pared, se evidencian dos lóculos, uno anterior y otro posterior inferiores, se realiza lavado, decorticación y biopsia pulmonar por presencia de micronódulos palpables con posterior reanimación en la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios, presentó dehiscencia e infección de la herida quirúrgica, la cual fue tratada con terapia de presión negativa y con tratamiento para tuberculosis por resultado de patología. Continuó hacia la

mejoría, aún se encuentra en espera para tratamiento endoscópico de pseudoquiste pancreático. **Conclusión:** Para los casos de paquipleuritis complicada aún prevalece la decorticación abierta como el estándar de oro, nos llama la atención este caso por la rara asociación de complicaciones que presentó, probablemente secundarias al inmunocompromiso producido por la sepsis abdominal.

47

## Hipoplasia pulmonar derecha de difícil diagnóstico. Reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Arizmendi GI, Garrido GC, Dajer FWL, Alejandre GJ, Salazar OGF, Pliego MBA, Alejandre GA**

INER. México.

**Introducción:** El pulmón hipoplásico consiste de carina, muñón bronquial malformado y tejido pulmonar distal mal diferenciado o ausente. En el 50% de los casos asociado a una comorbilidad. **Objetivo:** Presentar un caso de hipoplasia pulmonar congénita que fue un reto diagnóstico por presencia de atelectasia en estudios de imagen, con tratamiento exitoso. **Caso clínico:** Masculino de 1 año 2 meses de edad, 2 meses de evolución con antecedente de ventilación mecánica invasiva por 9 días y estancia hospitalaria por neumonía, se recibe por diagnóstico de atelectasia apical e inferior derechas; tos cianozante, no emetizante, aleteo nasal discreto, retracción supraesternal exacerbada al ejercicio; fibroscopía con cambios inflamatorios en laringe y árbol bronquial; gammagrama de vaciamiento gástrico negativo para aspiración, gammagrama perfusorio con hipoperfusión generalizada de pulmón derecho. Se realiza toracotomía posterolateral derecha encontrando lóbulo superior e inferior atelectásicos con lóbulo medio hipertrófico y pleura normal, por lo que se realizó lobectomía superior e inferior. Anatomía patológica con malformación bronquial dependiente de cartílago además de datos de hipoplasia pulmonar con áreas características de pulmón fetal. La

paciente continúa en control por la Consulta Externa con oxígeno suplementario de 1 L/día. **Conclusiones:** La hipoplasia pulmonar es una entidad poco frecuente y el clínico debe de tener presente este diagnóstico para el tratamiento adecuado. De ser asintomáticos, el pronóstico es excelente; sin embargo, cuando existen infecciones recurrentes, supuración bronquial y alteración hemodinámica, el manejo quirúrgico y multidisciplinario son clave para su evolución adecuada.

48

## Aneurisma de aorta descendente una patología difícil de diagnosticar<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Ramírez CS, Flores CO, González RFJ, Argüero SR, Navarro RFP, Ibarra PC, Jáuregui RR**

Hospital General de México.

**Introducción:** Los aneurismas de aorta descendente son un grupo de patologías que de no tener la sospecha diagnóstica, puede pasar mucho tiempo hasta llegar al diagnóstico, siendo el peligro mayor la posibilidad de tener una disección en evolución y confundirla con otra etiología.

**Objetivo:** Presentar el caso de paciente que requirió de múltiples estudios y sospechas diagnósticas para llegar al diagnóstico de aneurisma aórtico mientras su vida corría peligro de expirar. **Caso clínico:** Masculino de 47 años de edad quien acude al servicio de Urgencias por presencia de 5 días de pirosis, regurgitación y epigastralgia, 2 horas previas con dolor retroesternal súbito con irradiación epigástrica acompañado de diaforesis, vómito, palidez de tegumentos y lipotimia. EKG sin datos sugestivos de isquemia. Enzimas cardíacas normales. Endoscopía con duodenitis erosiva. Traslado al servicio de Gastroenterología, el paciente inicia con dificultad respiratoria y síndrome de derrame pleural izquierdo, toracocentesis hemática, se coloca sonda endopleural con gasto hemático y es trasladado al servicio de Neumología para estudio de derrame paraneoplásico, se realiza biopsia pleural con aguja de Abrams obteniendo resultado de músculo estriado y tejido adiposo. 13 días después a su ingreso

es valorado por nuestro servicio por resultado de tomografía computada, la cual demostraba aneurisma Stanford B/DeBakey IIIa. El paciente continuó asintomático en espera para realización de colocación de endoprótesis aórtica *vs.* cirugía abierta. **Conclusiones:** Los aneurismas de aorta presentan sintomatología muy similares a otras patologías por lo que el clínico debe sospechar la presencia de ésta desde el servicio de Urgencias. Afortunadamente nuestro paciente no presentó extravasación de sangre en lo que pudo ser un leve desgarro de la pared aórtica causante de todos sus síntomas. Todo paciente debe ser estudiado individualmente y siempre se debe realizar un análisis exhaustivo de los diagnósticos diferenciales.

49

## Neumotórax ex vacuo. Presentación de caso<sup>‡</sup>

**Tinoco LE, Romero LZ**

UMAE Hospital General,  
CMN «La Raza», IMSS.

**Introducción:** El neumotórax ex vacuo es una forma poco frecuente de neumotórax que se forma adyacente al lóbulo. También se le conoce así al pulmón atrapado, el cual se presenta de la misma forma y ocurre en pacientes con engrosamiento de la pleura visceral después del drenaje de un derrame pleural. **Objetivo:** Descripción de un caso de neumotórax ex vacuo por obstrucción bronquial aguda. **Caso:** Se trata de una mujer de 61 años de edad que laboró en maquila por más de 20 años y estuvo expuesta a combustión de humo de leña (500 horas/año), presentó infecciones recurrentes de vías respiratorias bajas por 8 meses. Durante su estudio se observó la aparición súbita de hidroneumotórax izquierdo, así como la presencia de un tumor endobronquial en bronquio del lóbulo inferior izquierdo con oclusión total del mismo. Se realizó broncoscopia con toma de biopsia del tumor cuyo reporte histopatológico fue de tumor carcinoide típico. **Discusión y conclusiones:** El neumotórax ex vacuo es una complicación poco conocida del colapso lobar por obstrucción bronquial aguda y existen pocas referencias sobre

esta causa, por lo que se desconoce su incidencia. Además, este término también se adjudica al pulmón atrapado, lo cual hace confusa su definición. El colapso lobar agudo produce un incremento súbito de la presión intrapleural negativa que característicamente se localiza justo adyacente al lóbulo colapsado (en este caso se acompañaba además de derrame pleural). Como resultado se acumula gas originado de la sangre y tejidos que rodean el espacio pleural del lóbulo colapsado. Otras causas reportadas son por cuerpo extraño o postoperatorias por impactación de moco en pacientes en terapia intensiva. El reconocimiento de esta entidad es crucial para dirigir un tratamiento apropiado dirigido a tratar la obstrucción bronquial.

50

## Epidemiología de la tuberculosis pulmonar en una población en proceso de migración legal de México a Estados Unidos de 2007 a 2011<sup>‡</sup>

**Assael PR, Barrera MG, Cervantes AJ, Villegas AV, Campos XA**

Clínica Médica Internacional.

**Introducción:** La tuberculosis pulmonar (TBP) en Estados Unidos (EUA) es de mayor frecuencia en la población extranjera, predominantemente en la mexicana.

**Objetivo:** Determinar las tasas de prevalencia de TBP en población en proceso de migración legal a EUA de 2007 a 2011. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal de prevalencia de TBP en población migrante a través de exámenes médicos como parte del proceso legal, donde se evaluaron todos casos sospechosos de tuberculosis por clínica o lesiones radiográficas a los cuales se les realizó baciloscopías en esputo y cultivos para TB. **Resultados:** De 2007 a 2011 se realizaron 210,528 exámenes médicos para migración y 3,074 fueron sospechosos para tuberculosis con un total de 92 casos comprobados por cultivo para MTb complex. Con una prevalencia acumulada de 43.7 x

100,000 de los cuales resultaron positivos para baciloscopías 18/92 (19%). Setenta y cuatro pacientes fueron tratados en la Fundación Amor Pro-TB que es un centro de tratamiento para TBP; completando el tratamiento 70/74 (94.5%) con 100% de curación. El 64.5% correspondió al sexo masculino, con un OR de (1.81), el promedio de edad fue de 61.2 años. Sólo 16 (17%) pacientes presentaron diabetes como comorbilidad. No se registró ninguno con VIH. Seis pacientes tuvieron alguna resistencia a los fármacos 6.5%, sólo una persona fue MDR, teniendo una curación después de 18 meses de tratamiento. **Conclusión:** La tasa de prevalencia de TBP en mexicanos aspirantes a emigrar a Estados Unidos es dos veces más en la población mexicana general que la reportada por la Secretaría de Salud, que puede deberse a las pruebas diagnósticas empleadas. La baciloscopía tiene una muy baja sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de la tuberculosis, y en México no se utiliza el cultivo como una prueba rutinaria, por lo que aproximadamente uno de cada cuatro casos pueden quedar sin diagnóstico.

51

## Neumonía organizada inducida por nitrofurantoína: reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Orozco GBN, Alonso MD, Carrillo RG, Suárez LT, Mejía AME**

INER. México.

La nitrofurantoína es utilizada para combatir las infecciones genitourinarias. La toxicidad pulmonar se presenta en menos del 1%, puede ser aguda o crónica y el daño es ocasionado por la interacción entre anticuerpos y linfocitos. También se ha descrito la producción de metabolitos tóxicos, producto de la nitrofurantoína, que se activan ante la presencia de oxígeno y ocasionan fibrosis pulmonar. Se clasifica como una neumonitis no citotóxica. El daño pulmonar se presenta como enfermedad intersticial difusa, hemorragia, broncoconstricción y derrame pleural, y en menor frecuencia neumonía organi-

zada, neumonía lipoidea y granulomas pulmonares. Los síntomas frecuentemente son: fiebre (82%), disnea (60%), tos seca (43%) y exantema (20%). El pronóstico es bueno una vez suspendido el medicamento. En ciertos casos se utilizan esteroides sistémicos. Presentamos el caso clínico de un hombre de 65 años, hipertenso tratado con losartán e hidroclorotiazida. Durante un año tomó nitrofurantoína hasta septiembre 2011 por repetidas infecciones de vías urinarias. Realizándole una prostatectomía por hipertrofia benigna en septiembre, 2011. Inició padecimiento en septiembre de 2011 con tos seca, disnea gradualmente progresiva y pérdida de 8 kg, ingresa a estudio en noviembre de 2011. A la exploración física presentó estertores crepitantes. Sus exámenes con anticuerpos antinucleares positivos 1:320 con patrón homogéneo, tomografía de alta resolución con engrosamiento septal irregular bilateral de predominio subpleural, consolidación y vidrio deslustrado en la periferia y bibasal; el lavado bronquioloalveolar con 66% de linfocitos; pruebas de función respiratoria con restricción (FVC 66%), difusión de monóxido de carbono (59%) e hipoxemia (56 mmHg). En la biopsia pulmonar a cielo abierto concluye la neumonía organizada. **Conclusión:** Se consideró el efecto de la nitrofurantoína como responsable de la neumonía organizada con base en la exclusión de otras causas, además a la mejoría clínica con esteroides sistémicos.

52

## Desempeño de un equipo de dos presiones autoajustable para el tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño grave<sup>†</sup>

Salazar PCM, Carrillo AJL, Castorena MA

INER. México.

**Introducción:** Existen equipos de presión positiva de la vía aérea autoajustables (PPAA) de dos presiones de los cuales aún no se conoce su efectividad en el tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño

(SAOS) grave. **Objetivos:** Evaluar si los equipos de PPAA de dos presiones modifican los parámetros polisomnográficos en términos de eventos respiratorios en pacientes con SAOS grave. **Material y métodos:** 20 pacientes consecutivos, > 18 años, con alta probabilidad para SAOS, divididos en 2 grupos para realizar diferentes formatos de polisomnografía (PSG): Vertiente 1: estudio de 2 noches, basal y terapéutica. Vertiente 2: PSG dividida, primera parte de la noche: basal y segunda parte: terapéutica. Se excluyeron pacientes con enfermedad cerebrovascular, pulmonar o cardiaca. Cada PSG se realizó con un equipo Alice 5 (Philips Respironics<sup>®</sup>) y un BiPAP<sup>®</sup> auto serie M Bi-Flex (Philips Respironics<sup>®</sup>) con una presión espiratoria mínima de 4 cmH<sub>2</sub>O, presión inspiratoria máxima de 25 cmH<sub>2</sub>O, presión soporte mínimo 4 cmH<sub>2</sub>O y máxima de 8 cmH<sub>2</sub>O, Bi-Flex: 0. **Resultados:** Vertiente 1: 10 pacientes hombres. Noche basal: Mediana del índice de apnea-hipopnea (IAH) de 76.2 h-1 (38.9-137.4). Noche terapéutica: El auto-BiPAP disminuyó las apneas obstructivas (AOS) (41.6 vs. 2.6 h-1, p = 0.005), incrementó el índice de apnea central (IAC) (0.5 vs. 8.2 h-1, p = 0.02), normalizó la oxigenación y disminuyó el EtCO<sub>2</sub> máximo (51.5 vs. 46 mmHg, p = 0.01). Vertiente 2: 4 mujeres y 6 hombres. Primera parte de la noche: Mediana del IAH de 90 h-1 (39-122). Parte terapéutica: se redujeron las AOS (55 vs. 0.5, p = 0.005), las hipopneas (15 vs. 1.8, p = 0.01), no incrementó el IAC (0 vs. 0.2, p = 0.23) y mejoró la oxigenación. **Conclusiones:** El equipo de dos presiones autoajustable disminuye el IAH, normaliza el intercambio gaseoso y la ventilación en pacientes con SAOS grave.

53

## Ánalisis de 10 años de neumonectomía en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias<sup>‡</sup>

Martínez AMA, Morales GJ

INER. México.

**Objetivo:** Se trata de un análisis observacional, descriptivo con diseño transversal

de los últimos 10 años en pacientes con antecedente de neumonectomía en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) comparando métodos diagnósticos, tratamiento, pronóstico y clasificación del mismo con la literatura mundial. **Material y métodos:** Se revisaron 145 expedientes del archivo médico del INER dentro de los años 2001-2011 de todos los pacientes con antecedente de neumonectomía. De dichos expedientes se extrajeron diferentes datos demográficos, comorbilidades, métodos diagnósticos, tipos histológicos, decisiones terapéuticas, así como la evolución del paciente, tanto intrahospitalaria como extrahospitalaria y finalmente la mortalidad. Las diferentes variables se analizaron con el programa estadístico (SPSS), y los resultados se compararon con la literatura mundial. **Resultados:** Se revisaron diferentes variables: edad, género, factores de riesgo, comorbilidades, pruebas físicas, sintomatología, abordaje del padecimiento, tratamiento quirúrgico y médico, histología, pronóstico de vida, calidad de vida. Se comparó con la literatura mundial y se encontró que en el INER los procedimientos, el abordaje y el empeño por la calidad de vida arrojan números similares y también patologías que sólo son propias del país. **Conclusiones:** La situación del INER en cuanto a incidencia es mayor a cualquier hospital en México, por lo que debe ser considerado como instituto de referencia para el diagnóstico, tratamiento y evolución del paciente quirúrgico.

54

## Experiencia de manejo para cierre de herida con sistema VAC en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias<sup>‡</sup>

Martínez AMA, Guzmán de AE, Vázquez MJC, Crespo MEJ

INER. México.

**Objetivo:** Presentamos la experiencia de 3 casos quirúrgicos y su manejo para el cierre de herida con sistema VAC en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

**Material y métodos:** Se presenta la experiencia del uso del sistema VAC utilizado en patología torácica, en los tres casos se utilizó posterior a procedimiento quirúrgico para drenaje de *Empiema necessitatis*, drenaje de absceso de la pared torácica anterior con esternotomía media, lavado y decorticación, secundario a empiema derecho y secundario a herida por arma de fuego, lesión de arteria y vena subclavia, con resección de tercio proximal de la clavícula y 3 cartílagos costales. Los tres con infección en tejidos blandos con comunicación en la cavidad torácica. **Resultados:** En los tres casos se logró el cierre de la pared con adecuada respuesta y logrando un manejo ejemplar de la infección de tejidos blandos comunicada con la cavidad torácica, se presentó la evolución completa con imágenes y revisión bibliográfica. **Conclusiones:** El manejo del paciente con infección de tejidos blandos comunicado a cavidad representa un reto en el manejo médico/quirúrgico, con mal pronóstico para la función y evolución a largo plazo. El sistema VAC, como herramienta del manejo, representa un adelanto en el manejo con adecuada respuesta en la evolución y reduciendo el tiempo para el cierre.

## 55 Adenocarcinoma + TB relación, presentación de un caso<sup>‡</sup>

**Martínez AMA, Morales GJ**

INER. México.

**Objetivo:** Presentar el caso de un paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar con adenocarcinoma primario de pulmón. **Material y métodos:** Se presenta el caso de un paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar con adenocarcinoma primario de pulmón completo con laboratorio, estudios de imagen, patología y laboratorios con revisión bibliográfica. **Resultados y conclusiones:** Paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar con adenocarcinoma primario de pulmón (poco frecuente), el estudio patológico es fundamental así como el tratamiento médico posterior al mismo.

## 56 Eventración diafragmática más empiema izquierdo ATS 3, asociados a traumatismo de tórax cerrado<sup>‡</sup>

**Dajer FWL, Machuca CCA, Borrego  
BR, Flores CO, Palafax VD, Navarro  
RFP, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** El traumatismo de tórax cerrado puede complicarse con eventración diafragmática y con empiema, sin embargo, la asociación de ambos en un mismo paciente es rara, por lo que se reporta un caso. **Objetivo:** Presentar un caso de eventración diafragmática asociada a empiema en un paciente con antecedente de trauma de tórax cerrado siete años atrás. **Material y métodos:** Masculino de 44 años con antecedente de traumatismo cerrado de tórax hace 7 años. Quince días antes de su ingreso presentó dolor en el hipocondrio izquierdo y región interescapular izquierda, y cinco días previos se suma dificultad respiratoria, por lo que acude al Servicio de Urgencias de nuestro hospital en donde se auscultan ruidos peristálticos en el hemitórax izquierdo. La radiografía de tórax presentó datos sugerentes de hernia diafragmática izquierda. Se realiza laparotomía exploradora que reportó zona de debilidad en la cúpula diafragmática izquierda de 5 x 5 cm, realizando plicatura del defecto. En el postoperatorio continúa con datos de dificultad respiratoria; la tomografía computada de tórax reveló empiema loculado izquierdo, se realizó toracoscopía ipsilateral más decorticación, lavado y drenaje de cavidad torácica con colocación de dos sondas endopleurales. Posteriormente, el paciente presentó datos radiológicos de paquipleuritis del lóbulo posterobasal izquierdo, efectuándose nueva decorticación y lavado de cavidad. **Resultados y conclusiones:** Permaneció internado por 45 días en el Servicio. Egresó en buenas condiciones, con datos clínicos y radiológicos de remisión. Continúa en tratamiento con rehabilitación y seguimiento en la consulta externa de cirugía de tórax. La combinación de más de una complicación, secundaria al traumatis-

mo cerrado de tórax es rara, sin embargo, debemos tenerla presente al momento de la evaluación inicial de estos pacientes. Un manejo multidisciplinario logró resolver los dos padecimientos que afectaban a nuestro paciente, y el médico deberá apoyarse en protocolos diagnóstico-terapéuticos a la hora de tomar cualquier decisión.

## 57 Trasplante pulmonar, en un modelo experimental. Adiestramiento para residentes de cirugía torácica del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER)\*

**Iñiguez GMA, Guzmán de AE, Salazar  
OGF, Núñez BCM, Jasso VR, Olmos  
ZJR, Hernández JC, Téllez BJL**

INER. México.

**Introducción:** El trasplante pulmonar es actualmente una realidad terapéutica para enfermedades pulmonares irreversibles y terminales. La mejor selección del donante y receptor, los avances en la técnica quirúrgica, en la terapia inmunosupresora han mejorado extraordinariamente los resultados. El rechazo crónico representa el mayor problema de supervivencia a mediano y largo plazo; no obstante esto, hoy día no se realiza trasplante pulmonar en México. El residente de cirugía torácica habrá de obtener competencia en distintas áreas, a fin de lograr la combinación más adecuada de conocimientos, habilidades técnicas, sociales y actitudes, para el mejor desempeño profesional y académico. Durante su formación, el residente irá realizando intervenciones progresivamente más complejas, asumiendo funciones de mayor responsabilidad. Es deseable que trabaje en los Laboratorios de Investigación Quirúrgica y/o de Simulación, a fin de corregir defectos técnicos que no es posible subsanar en el «quirófano real». **Objetivo:** Adquirir habilidades y destrezas quirúrgicas en trasplante pulmonar en un modelo experimental ética y técnicamente aceptable, seguro y reproducible; simu-

lando las condiciones reales en pacientes. **Material y métodos:** En el Laboratorio de Cirugía Experimental del INER realizamos trasplante unipulmonar izquierdo en un modelo experimental, un jueves al mes, formamos dos equipos; uno para la procuración, y el otro para el implante, esto con la colaboración del equipo de cirugía experimental, cirugía torácica, inhaloterapia y anestesiología. Utilizamos lechones de 22 a 25 kg. **Resultados:** Actualmente hemos realizado 10 trasplantes pulmonares, mejorando conocimiento sobre el tema, habilidad quirúrgica, integración, tiempo quirúrgico; registrando variables hemodinámicas, ventilatorias, se toman muestras para investigación. **Conclusiones:** Estamos convencidos que la formación del residente de cirugía torácica debe llevarse simultáneamente en el laboratorio de cirugía experimental, está claro que el adiestramiento en trasplante pulmonar experimental ha enriquecido mucho la formación de los residentes de cirugía torácica. Esperamos pronto se realice nuevamente trasplante pulmonar clínico en el INER.

## 58

### Infecciones pulmonares por bacterias aerobias en pacientes con VIH/SIDA\*

**Colli DAA, Núñez P-RC, Cicero SR, Onofre BMB, Serrano FM**

Hospital General de México.

**Antecedentes:** El pulmón se ha reconocido como uno de los principales blancos de las complicaciones infecciosas del VIH/SIDA.

El lavado bronquioalveolar (BAL) es una indicación para la recolección de muestras del árbol bronquial. Se valoran como significativos aislamientos de 104 ufc/mL.

**Objetivo:** Determinar la asociación de bacterias aerobias en infecciones pulmonares en pacientes con VIH. **Material y métodos:**

Se incluyeron al estudio 36 pacientes mayores de 18 años con VIH sometidos a BAL.

**Resultados:** Se incluyeron 36 pacientes, el promedio de edad fue de 37 años (22-53) la media de saturación fue de 91% (80-95%), el 100% de los pacientes presentó linfopenia con una media de 1.1 (0.1-2.4), el promedio de leucos fue de 6,900 (2,200-13,000) sólo

6 (17%) de los pacientes tenían terapia antirretroviral establecida, ningún paciente era neumópata previo, 8 (21%) pacientes tenían antecedentes de tabaquismo. Con lo que respecta a los síntomas el 100% de los pacientes referían tos, 18 (52%) expectoración, 10 (32%) hemoptoicos, 4 (12%) disfonía, 15 (44%) fiebre en los últimos 3 días, 12 (36%) de los pacientes se encontró condensación. Dos (5%) pacientes presentaron edema de cuerdas vocales, 31(88%) secreciones en la luz bronquial, patrones radiológico reticular 10 (27%), consolidación 8 (22%), 4 (11%) radiografía de tórax normal. Gérmenes aislados: *Acromobacter xylosoxidans*, *Citrobacter* sp, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas* sp, *Pseudomonas alcaligenes*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus* sp, *Streptococcus* sp, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*. Los principales gérmenes, *Streptococcus*, *Pseudomonas* y *Staphylococcus* sp en 5 pacientes se aisló más de un germen. Tres de los pacientes con radiografía normal y broncoscopía normal tuvieron cultivo positivo.

## 59

### Tromboembolia pulmonar secundaria a deficiencia de proteína C. Presentación de un caso<sup>‡</sup>

**Ayala PCG, Domínguez EMG, Dorantes LJM, Ayala AR, Narváez FS**

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.

**Introducción:** La tromboembolia pulmonar (TEP) en niños es una entidad clínica poco frecuente a nivel mundial, su estudio se basa en series de adultos, la incidencia global de TEP en niños del 0.00069%. Su mortalidad oscila entre 5 y 30%. El 22% de los pacientes fallecen antes de hacer el diagnóstico. **Descripción:** Masculino de 15 años. Sin antecedentes de importancia, 1 mes de evolución con tos seca por accesos cortos con predominio nocturno emetizante, no disneizante ni cianozante, se agrega expectoración a moderada cantidad, blanquecina-sanguinolenta,

hipertermia no cuantificada, escalofríos intermitentes, disnea progresiva y dolor torácico. Exploración del tórax normal, oximetría 92% con 1 L x min. Radiografía de tórax con aumento de trama vascular; predominio del arco pulmonar izquierdo ligeramente abombado, silueta cardiaca con sugestivo crecimiento de cavidades derechas. El ecocardiograma transtorácico reportó hipertensión arterial pulmonar de 85 mmHg, vena cava inferior dilatada y cavidades derechas, los septos interauricular e interventricular abombados a la izquierda y presencia de trombo no pediculado en el ventrículo derecho. Biometría con leucocitosis, dímero D 2200NG, proteína C de la coagulación 40.2%. Gammagrama pulmonar perfusorio con hipoperfusión importante de lóbulo superior derecho así como en segmentos del pulmón izquierdo. Tomografía axial de tórax con contraste (TAC) con presencia de trombos en ramas derecha e izquierda de la arteria pulmonar. Se concluyó el diagnóstico de TEP con secundaria deficiencia de proteína C y se inició el tratamiento anticoagulante, el control posterior de estudios 4 meses con TAC de control sin evidencia de trombos en las arterias pulmonares y gammagrama pulmonar perfusorio con mejoría en la perfusión pulmonar bilateral. Actualmente asintomático y en control por parte del Servicio de Hematología. **Conclusiones:** La incidencia de deficiencia de proteína C de la población en general es de 0.14-0.50%, se presenta en el 3% de pacientes no seleccionados que tiene primer evento de trombosis, por lo que deberá considerarse en pacientes con TEP sin factores de riesgo asociados.

## 60

### Estandarización de la caminata de 6 minutos en población pediátrica derechohabiente del Hospital Regional 1º de Octubre de 6 a 12 años de edad\*

**Pacheco RN, Espitia HG**

Hospital Regional 1º de Octubre. ISSSTE.

**Introducción:** En la actualidad, la caminata de 6 minutos (C6M) es la prueba simple de ejercicio más utilizada, es un test funcional submáximo que se utiliza para reflejar y evaluar la capacidad física. Su estandarización para conocer los límites normales hace de ésta un instrumento de evaluación de gran rendimiento y con una relación costo-beneficio muy alta. **Objetivo:** Medir y describir los resultados obtenidos en la prueba de C6M en sujetos pediátricos sin patología respiratoria, en el rango de 6 a 12 años de edad, con peso normal para la talla. **Material y métodos:** Se aplicó y midió la C6M a 166 niños de 6 a 12 años de edad con peso normal de acuerdo a índice de masa corporal. Se aplicaron medidas de frecuencia, tendencia central y pruebas de distribución de normalidad. **Resultados:** Se incluyeron 166 pacientes de los cuales 33.73% fueron del sexo femenino y 66.27% del sexo masculino. La distancia media recorrida en la C6M por grupo de edad fue: 6 años, 496 m; 7 años, 475 m; 8 años, 481 m; 9 años, 513 m; 10 años, 547 m; 11 años, 505 m; y 12 años, 489 m. **Conclusiones:** La C6M es una herramienta fácil de aplicar en niños, la distancia media recorrida fue menor a lo reportado en otras poblaciones. Sin embargo, se necesita una población mayor por grupo de edad y realizar la asociación de la distancia recorrida por talla, para una comparación más adecuada con otros estudios.

61

## Prueba de DLCO en niños entre 4 y 10 años de edad. Un estudio de control de calidad\*

**Cantú GG, Goichicoa RL, Torre BL, Vázquez GJC, Pérez PR, Alejandre GA, Silva CM**

INER. México.

**Introducción:** La difusión pulmonar de monóxido de carbono (DLCO) es una prueba de intercambio gaseoso que, a pesar de su utilidad clínica y de la disponibilidad de criterios de control de calidad para población adulta, la DLCO, en términos de calidad técnica en niños entre 4 y 10

años, ha sido poco explorada y se carece de estándares para su realización. **Objetivo:** Explorar el efecto de la edad en la aceptabilidad y repetibilidad de la DLCO en niños entre 4 y 10 años de edad. **Métodos:** Es un estudio transversal. Se estudiaron niños con sospecha o diagnóstico de asma y niños sanos entre 4 y 10 años. Se les realizó un cuestionario de salud, antropometría, espirometría y DLCO; todas las pruebas se realizaron siguiendo los estándares internacionales para adultos ATS/ERS 2005. **Resultados:** Se incluyeron a 70 niños (46 hombres) de los cuales 6 (8.5%) tenían diagnóstico de asma; 16 (23%) sospecha de asma y 48 (54%) sanos. Los 6 pacientes con diagnóstico de asma habían realizado previamente una espirometría y de todos era la primera vez que realizaban la prueba de DLCO. El 26% de los niños entre 4 y 5, 54% de los de 6 y 7 y 76% de aquellos entre 8 y 10 años, realizaron una espirometría que cumplía con criterios de aceptabilidad y repetibilidad. Con respecto a DLCO, 30% de los niños de 4 y 5 años, 64% de aquellos entre 6 y 7 y 81% de los niños entre 8 y 10 años, lograron cumplir con los criterios de calidad. Identificamos a 37 niños (53%) que lograron realizar ambas pruebas de buena calidad. **Conclusiones:** Nuestros resultados demuestran que uno de cada 2 niños entre 4 y 10 años de edad son capaces de realizar ambas pruebas (DLCO y espirometría) de manera técnicamente aceptable.

62

## Análisis de la relación índice cardíaco- PvO<sub>2</sub> durante el reto vasodilatador como un factor pronóstico en la hipertensión arterial pulmonar\*

**Rosado BGCC, Pulido ZT, Del Valle ZK, Rodríguez AA, Contreras CM, Guevara MP, Sandoval ZJ**

Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez»

**Introducción:** La presión venosa mixta de oxígeno (PvO<sub>2</sub>, por sus siglas en inglés), es

un reflejo del grado de oxigenación tisular. Bajo condiciones fisiológicas, debe existir una relación entre el índice cardíaco (IC) y los niveles de PvO<sub>2</sub>. La PvO<sub>2</sub>, es una de las variables relacionadas a supervivencia en los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP). **Objetivos:** Este trabajo se desarrolló para investigar, si la relación IC-PvO<sub>2</sub>, se mantenía durante el reto vasodilatador y, si el tipo de respuesta presentada tenía alguna implicación pronóstica en los pacientes con HAP. **Material y métodos:** Se analizaron tanto las variables gasométricas como hemodinámicas, basales y durante el cateterismo cardíaco derecho con reto vasodilatador en los pacientes con HAP. De acuerdo a los resultados, se clasificaron en: respuesta apropiada (por ejemplo, a mayor IC mayor PvO<sub>2</sub>) e inapropiada. Se analizó la supervivencia en ambos grupos. **Resultados:** Estudiamos 45 pacientes con HAP (35 + 12 años); 34 fueron mujeres. Para el reto vasodilatador utilizamos adenosina (n = 36) e iloprost (n = 9). Los pacientes que presentaron una respuesta apropiada (n = 36) tuvieron una correlación significativa CI-PvO<sub>2</sub> basal y durante el reto ( $r = 0.44$ ; y 0.32; respectivamente,  $p < 0.05$ ). En los pacientes con respuesta inapropiada (n = 9) la correlación basal fue significativa ( $r = 0.65$ ;  $p < 0.05$ ), pero se perdió durante el reto ( $r = -0.02$ ;  $p = NS$ ). La correlación delta CI-delta PvO<sub>2</sub> fue positiva ( $r = 0.32$ ;  $p < 0.05$ ) para los de respuesta apropiada y fue negativa para los de respuesta inapropiada ( $r = -0.5$ ;  $p = NS$ ). En un análisis preliminar, la mortalidad a 5 años parece ser mayor en los pacientes con respuesta inapropiada (22 vs. 5%). **Conclusiones:** En algunos pacientes con HAP existe un estado de oxigenación tisular anormal, el cual puede ser revelado mediante el análisis de la relación IC-PvO<sub>2</sub>. Este hallazgo, además, puede tener significancia pronóstica.

63

## Hombre de 30 años de edad con sepsis tuberculosa‡

**Pineda GRD, Cueto RG, Pérez RA, Garza AF, Serrano FML, Pérez FM, Casillas EJD, Navarro VDL, Thrion VI, Sánchez VTI, Carrillo MA**

Hospital General de México.

**Introducción:** La primoinfección tuberculosa puede curar o agravarse. En ambos casos, las lesiones se limitan a ser pulmones. Una tercera evolución es la generalización, es decir, la extensión a distancia de la infección. Esto puede ocurrir vía linfática o vía sanguínea. De las diversas formas de tuberculosis por diseminación hematogena, la sepsis tuberculosa gravísima es la más infrecuente. **Caso clínico:** Masculino de 30 años. Tabaquismo con índice tabáquico de 7.5 paquetes año, etilismo desde hace 6 años llegando a la embriaguez cada semana más inhalación de solventes desde hace 3 años. 3 ELISA previos, todos no reactivos para VIH. De oficios chofer y albañil, testigo de Jehová y de bajo nivel socioeconómico. Dos años de evolución con fatiga, fiebre vespertina y nocturna, cefalea y pérdida de peso 25 kg; en el último mes desarrolló disnea progresiva y dolor torácico. A su ingreso presentó dificultad respiratoria, deshidratado, con ingurgitación yugular y en tórax estertores interescapulovertebrales con disminución de ruidos respiratorios, resto de la exploración normal, sin integrarse síndrome pleuropulmonar. Los resultados de laboratorio iniciales se presentan en tabla 1. La radiografía de tórax mostró infiltrado homogéneo micronodular bilateral. Presentó deterioro respiratorio y choque séptico, recibió tratamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos respiratorios donde requirió intubación orotraqueal, ventilación mecánica e inicio de aminas presoras. En su segundo día de ingreso se reportó BAAR positivo, se documentaron datos clínicos y radiográficos de SIRA, por lo que recibió tratamiento médico intensivo, sin embargo, presentó evolución tórpida con falla multiorgánica, contando con único foco infeccioso pulmonar, el cultivo desarrolló *M. tuberculosis*. Murió a los 6 días de su ingreso. **Conclusiones:** La sepsis tuberculosis es un padecimiento raro que tiene una alta mortalidad debido a las características de los pacientes en quienes se presenta. Esta investigación al respecto y publicaciones de casos clínicos con resultados favorables contribuirían a disminuir la mortalidad en estos pacientes.

64

## Un estudio epidemiológico de los factores de riesgo del huésped y el medio ambiente asociados con enfermedades respiratorias<sup>‡</sup>

**Buendía RI, García SFMC, Fernández PMR, Martínez BD, Rivera de la GS, Mora PMA, Franco MF, Pérez PJR**

INER. México.

**Introducción:** En México, la proporción de carga de enfermedad atribuible a enfermedades respiratorias es alta, de 63.6% en todos los casos de enfermedad notificados en 2007. La mortalidad debida a causas respiratorias está subestimada ya que gran parte de muertes por problemas respiratorios se clasifican en rubros diferentes al grupo J de la 10° Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE10) (lo que oculta el incremento en el número de muertes por causas respiratorias). Las bases de datos que se usan de manera rutinaria en un hospital permiten identificar y vigilar los factores de riesgo respiratorios en la población. **Objetivo:** Identificar factores de riesgo respiratorios en pacientes con enfermedades pulmonares. **Material y métodos:** Se construyó una base que incluyó diagnósticos al egreso, exposiciones ocupacionales y vivienda. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes egresados del 2000 al 2007. Los pacientes con infección por VIH fueron excluidos. Los 10 grupos de pacientes (casos) fueron: 1: 948 neumonía bacteriana (NB), 2: 487 tuberculosis (TB), 3: 108 asma, 4: 127 enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), 5: 95 fibrosis pulmonar idiopática (FPI), 6: 160 neumotórax espontáneo (NE), 7: 70 cáncer de pulmón de células pequeñas (CPCP), 8: 51 cáncer de pulmón de células grandes (CPCG), 9: 120 cáncer de pulmón de células escamosas (CPCE), y 10: 459 adenocarcinoma de pulmón (AP). Los controles fueron 1,305 pacientes de otorrinolaringología sanos pulmonares (ORL). **Resultados:** El humo de leña se asoció con: TB (RM = 2.9 (IC 95%, 2.2-3.7)  $p < 0.0001$ ), EPOC (RM = 3.0 (IC 95%,

1.6-5.6)  $p < 0.0001$ ), CPCG (RM = 2.5 (IC 95%, 1.3-4.9)  $p = 0.006$ ), y AP (RM = 1.6 (IC 95%, 1.2-2.2)  $p = 0.005$ ). En los mismos modelos, el tabaquismo se asoció con NB, NE, EPOC, CPCP y CPCE. **Conclusiones:** Las bases de datos hospitalarias identificaron los factores de riesgo respiratorios. El humo de leña y tabaquismo se asocia con enfermedades respiratorias.

65

## Comparación de ecuaciones de referencia espirométrica transversal vs. longitudinal en niños y adolescentes mexicanos de 8 a 17 años de edad\*

**Gochicoa RLG, Martínez BD, Fernández PMR, Pérez PR, García SFMC, Torre BL**

INER. México.

**Introducción:** Durante la infancia y adolescencia se lleva a cabo el crecimiento de función pulmonar, con una aceleración durante la adolescencia y variaciones que dependen, tanto de factores exógenos como endógenos que afectan el tamaño corporal y el pulmonar. Lo más fácil para obtener los valores de referencia de un individuo son los obtenidos por encuestas o estudios transversales. Se ha observado que los valores de referencia de los niños entre los 8 y 20 años de la Ciudad de México a la misma talla, son más elevados que los de México-Americanos y de otros países, diferencias que puede estar explicadas por equipamiento, procedimientos, técnica; o por la longitud o conformación del tórax y pulmones, ya sea por alteraciones en el desarrollo atribuibles a la nutrición u otros efectos ambientales. **Objetivo:** Comparar la función de crecimiento pulmonar de los niños y adolescentes mexicanos a través de las ecuaciones transversal contra longitudinal. Asimismo, comparar con los valores de referencia de las ecuaciones internacionales de National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) y Stanojevic. **Métodos:** Ajustamos modelos mixtos lineales generalizados por sexo para puntajes z y valores predichos

de variables espirométricas con el fin de determinar diferencias entre las ecuaciones transversales contra longitudinales. **Resultados:** No fueron incluidos 348 niños fumadores, obesos y asmáticos. El FEV1 y FVC de los niños mexicanos fue mayor que los niños incluidos en los estudios internacionales NHANES III y Stanojevic. El crecimiento de la función pulmonar a partir de modelos longitudinales tuvo mejor ajuste en comparación al estimado en los modelos transversales para niños mexicanos. **Conclusiones:** Al mismo sexo, talla y edad, los niños mexicanos mostraron una función pulmonar mayor medida a través de ecuaciones internacionales. Valores de referencia de estudios transversales son una opción razonable para los niños mexicanos.

66

## Epigenómica en el cáncer broncogénico, su utilidad para el cirujano de tórax\*

**Álvarez MAM, Prado VG, Sánchez CAR, Cruz AAL, Avalos BA**

Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapalapa.

**Introducción:** La terapéutica con genes es ya una realidad en prácticamente todas las ramas de la medicina. Se han reportado polimorfismos genómicos y epigenómicos los cuales están asociados con el riesgo de cáncer broncogénico. Es obligación de los médicos conocer los avances científicos, no sólo en el tratamiento de su enfermedad, sino en las bases moleculares que pueden haberlo ocasionado, y que probablemente se pueda ayudar a sus familiares portadores de la mutación con medidas preventivas como el seguimiento estrecho, la quimioterapia y, en última instancia, la cirugía profiláctica. **Objetivos:** Los estudios enfocados sobre aberraciones genómicas y epigenómica para la identificación de posibles biomarcadores tumorales, los convierten en una herramienta útil de la que, en un momento dado nos ayuden no sólo para el diagnóstico, sino también para determinar el pronóstico y tratamientos quirúrgico adecuado para el paciente. **Material y métodos:** Se realizó la búsqueda de la literatura en diferentes bases de datos sobre los avances en el ámbi-

bito de las aplicaciones de la epigenómica en el cáncer pulmonar y su utilidad en la cirugía torácica. **Resultados:** Se han realizado análisis masivos para la expresión génica, identificándose alrededor de 672 genes asociados con actividad invasiva en el cáncer pulmonar. En la actualidad se desarrollan múltiples expectativas a futuro sobre la elección del tratamiento del cáncer broncogénico. En un estudio realizado por Hashimoto se estudiaron metástasis ganglionares no identificables mediante la examinación histológica rutinaria, dicho estudio identificó aberraciones genéticas cuya identificación podría prevenir la recurrencia del cáncer con aplicación de quimioterapia adyuvante postoperatoria. **Conclusiones:** El cáncer broncogénico es una de las patologías inherentes al campo de acción de todo cirujano de tórax, cuyo diagnóstico temprano dependerá de la modalidad de tratamientos capaces de ofrecer al paciente y con ello mejorar la evolución y pronóstico de vida del paciente.

67

## Detección del patrón obstructivo en fumadores ligeros y moderados†

**Pérez RG, Falfán VR, Sansores MR, Ramírez VA, Urdapilleta HE, Lara RG, Camarena OA**

INER. México.

**Introducción:** El consumo de tabaco es un problema de salud pública mundial, en México los resultados de 2009 de la Encuesta Global de Tabaquismo en Adultos revelan que existen 10.9 millones de fumadores. En el 2004, el Sector Salud gastó 29 mil millones de pesos en el tratamiento de sólo tres padecimientos asociados con el tabaquismo. Se encuentran escasos reportes de los daños que provoca el cigarrillo en los fumadores ligeros y moderados ya que se concentran en su mayoría en los fumadores pesados. **Objetivo:** Comparar la función pulmonar con base en los valores de espirometría el grupo de fumadores ligeros y moderados. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, durante un año en la Clínica de Ayuda para Dejar de Fumar del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias,

se invitó a participar a fumadores mayores de 40 años, los cuales fueron clasificados como fumadores ligeros (14 cigarrillos/día) y fumadores moderados (15-24 cigarrillos/día). **Resultados:** Se incluyeron 105 fumadores de 52 años de edad en promedio (53 ligeros y 52 moderados), de cada uno se obtuvieron espirometrías, las cuales fueron clasificadas con base en el patrón espirométrico observado. En el grupo de fumadores ligeros se encontró un patrón restrictivo en el 8% de la población, mientras que en el grupo de moderados es del 4%, en cuanto al patrón obstructivo se encontró ausente en el grupo de ligeros, mientras que está presente en el 16% de la población de fumadores moderados siendo estadísticamente significativos. **Conclusiones:** El deterioro de la función pulmonar es mayor en el grupo de fumadores moderados en comparación de los ligeros.

68

## Relación entre polimorfismos de un solo nucleótido y niveles elevados de CRP como marcador de inflamación sistémica en EPOC secundaria a tabaquismo\*

**Resendiz HJM, Falfán VR, Pérez RG, Ramírez VA, Sansores MR, Espinosa de los Monteros SC, Camarena OA**

INER. México.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), es una enfermedad compleja. La prevalencia de la EPOC en países europeos es de entre 4-6%; mientras que en México, es la 4<sup>a</sup> causa de muerte con una prevalencia de 5.7%. Muchas de las manifestaciones sistémicas de la EPOC son mediadas a través del incremento de niveles sistémicos de proteínas inflamatorias como IL-6, factor de necrosis tumoral- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ ) y proteína C reactiva (CRP), esta última comúnmente es empleada como marcador de inflamación sistémica en pacientes con EPOC. Se han reportado niveles séricos elevados de CRP en pacientes con EPOC y han sido asocia-

dos con incremento de la mortalidad por esta patología. **Metodología:** Se incluyeron 153 personas con diagnóstico confirmado de EPOC, 215 sujetos con función pulmonar normal y antecedente de hábito tabáquico y 94 individuos no fumadores con pruebas de función pulmonar normal. Se seleccionó un SNP (rs1800947) en el gen de CRP (proteína C reactiva), que previamente ha sido asociado a peor gravedad clínica de la patología y se realizó la discriminación alélica por medio de la técnica de PCR en tiempo real. Se creó un subgrupo de individuos a los cuales se realizó la determinación de los niveles séricos de CRP por medio de nefelometría. **Resultados:** No encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos EN, el análisis de frecuencias alélicas y genotípicas para el rs1800947. Sin embargo, existen diferencias en el índice tabáquico entre sujetos fumadores con y sin EPOC ( $p = 0.032$ ). Cuando se analizó los valores séricos de CRP se observó un incremento en el grupo de pacientes con respecto a los demás grupos ( $p = 0.002$ ). **Conclusiones:** El grado de inflamación sistémica es mayor en los pacientes con EPOC que en los demás grupos, además de ser directamente proporcional al índice tabáquico.

69

## Extubación fallida: hipotiroidismo. Reporte de un caso y revisión en la literatura<sup>‡</sup>

**Thirion RII**, Pérez MFM, Sánchez VTI, Pineda GRD, Waldo VC, Navarro VDI, Serrano FML, Cueto RG

Hospital General de México.

**Introducción:** La extubación fallida representa un severo problema por su alta morbilidad. Su incidencia varía desde 5-42%, incrementándose en enfermedades obstructivas y neurológicas. Se define como una falla respiratoria cuando requiere nuevamente ventilación mecánica (VM) a las 48 horas posteriores de la extubación, o falla en la respiración espontánea (taquipnea, taquicardia, hipoxemia, acidosis, alteración neurológica y esfuerzo respiratorio

incrementado). La fisiopatología se explica principalmente por causas cardiovasculares y pulmonares, sin embargo, existen causas metabólicas-endocrinas, desconociéndose con exactitud su participación. El hipotiroidismo puede presentarse esporádicamente con falla respiratoria y dependencia ventilatoria. Generalmente la sintomatología es inespecífica, o como único hallazgo son las alteraciones neurológicas. La incidencia registrada de hipotiroidismo con VM es 3%. Se reportan casos de intubación prolongada de semanas a meses, por lo que se sugiere traqueotomía temprana, por la alta evidencia de extubación fallida. Posterior al tratamiento, las tasas de extubación mejoran a los 20 días. **Resumen clínico:** Paciente femenino de 64 años, sin antecedentes de importancia. Presentó hace 2 días odinofagia, tos, expectoración hialina y disnea; posteriormente broncoespasmo, desaturación y somnolencia, desarrollando acidosis respiratoria, ameritó VM. Por hipotiroidismo sugestivo se realizó perfil tiroideo, TSH-34; una vez confirmando el diagnóstico, se inició tratamiento con levotiroxina. Presenta mejoría; intentándose la extubación siendo fallida en dos ocasiones, secundaria a estridor laríngeo, y desaturación. Se decide realización de traqueotomía percutánea, pudiendo retirarse VM. **Comentario:** Existe una clara dificultad en el manejo ventilatorio de pacientes con hipotiroidismo severo. Esto incrementa aún más la morbilidad, la cual a pesar de la baja incidencia demostrada; su importancia radica en que es potencialmente tratable. Debe tenerse en cuenta el diagnóstico de hipotiroidismo como una causa de extubación fallida. Con probables complicaciones, como desequilibrio ácido-base, apneas y debilidad muscular. Por tal motivo se recomienda la realización de traqueotomía de manera temprana.

70

## Lesión esternal no dolorosa: condrosarcoma 25 años después. Reporte de un caso y revisión de la bibliografía<sup>‡</sup>

**Hernández GIY**, Armenta RRM, Delgado VA

CMN «La Raza».

Los tumores óseos constituyen un verdadero reto para el cirujano de tórax, muy especialmente aquellos que pertenecen al grupo de los malignos, ya que son muy variados en su expresión clínica y radiológica, por lo que resulta necesario conocer sus características para establecer un diagnóstico temprano. Se presenta el caso de un paciente con tumor esternal de 25 años de evolución. Hombre de 47 años de edad, originario de Durango, residente del Distrito Federal, comerciante, con antecedentes de tabaquismo. Índice tabáquico: 30 paquetes/año, quien inició su padecimiento hace 25 años al percibirse del aumento de volumen en la región esternal, de consistencia firme, crecimiento lento, progresivo e indolente, el cual le impedía permanecer en decúbito dorsal desde hace un año, motivo por el cual fue referido a cirugía de tórax. Los estudios de laboratorio sin alteraciones. La tomografía axial computada reveló tumoración en pared anterior de tórax de 79 x 103 mm, heterogénea, dependiente de tejidos blandos con múltiples calcificaciones en forma de palomita de maíz con densidad de 380 UH y datos de infiltración a mediastino. Programado para resección quirúrgica con hallazgo de tumor dependiente del cartílago xifoides y reporte histopatológico de condrosarcoma convencional. El condrosarcoma representa entre 10 y 20% de las neoplasias óseas y es el tumor maligno más frecuente del esternón. Su comportamiento es variable, la presencia de dolor sugiere malignidad, sobre todo si es de crecimiento lento, lo cual dificulta su diagnóstico precoz tanto desde el punto de vista clínico como imagenológico.

71

## Gammagrafía pulmonar ventilatoria-perfusoria con SPECT-CT en dos pacientes con malformación congénita de tórax<sup>‡</sup>

**Sandoval BS**, Bolaños MFV, Rivera BB

INER. México.

**Introducción:** El síndrome de Poland fue descrito por primera vez por Alfred Poland en 1941, como la presencia de sindactilia y ausencia parcial o completa ipsilateral del músculo pectoral, aunque más comúnmente está ausente en su porción esternocostal, con o sin ausencia del pectoral menor. El *pectus excavatum* es una deformidad congénita de la pared anterior del tórax, caracterizada por un crecimiento anormal de los cartílagos costales. En estudios previos se ha reportado la evaluación cuantitativa de volumen pulmonar con gammagrafía SPECT con 99 mTC-macro agregados de albúmina, teniendo como objetivo determinar los cambios favorables del procedimiento de reconstrucción quirúrgica por videotoracoscopía de NUSS en pacientes con *pectus excavatum*. Posterior a la revisión de bibliografía no se encontró reportes para la evaluación de la función pulmonar por la técnica de SPECT-CT en ninguna malformación torácica. **Resumen clínico:** Se trató de dos pacientes de 14 y 17 años, los cuales presentaron malformaciones de la caja torácica, síndrome de Poland y *pectus excavatum*, respectivamente, a quienes se les realizó gammagrafía pulmonar ventilatoria-perfusoria y SPECT-CT para evaluar la función pulmonar. **Conclusiones:** Se pretende aportar una técnica más de imagenología a través del SPECT-CT para determinar la función pulmonar y alteraciones del parénquima pulmonar secundario a alteraciones congénitas de la caja torácica.

72

## Técnica de metastasectomía pulmonar en pacientes pediátricos<sup>‡</sup>

**Bolaños MFV, Peña GE, Núñez BC,  
Rodríguez FR, Aguilar MME**

INER. México.

La metástasis generalmente es reflejo de enfermedad sistémica e incontrolable en determinados pacientes, la resección quirúrgica de las metástasis pulmonares, junto a un esquema de tratamiento multidisciplinario es capaz de prolongarles la supervivencia. El osteosarcoma, que es un tumor maligno de hueso, es más

común en niños y adolescentes, ocupa el 20% de todos los cánceres a la edad de 10 a 14 años y el 1% de cánceres en los adultos. Dentro de los sarcomas en niños el tumor de Edwin tiene una prevalencia del 65%, el osteosarcoma el 45% y el rabdomiosarcoma el 80%. **Estudio:** Retrospectivo descriptivo. **Objetivo:** Conocer la incidencia del procedimiento de metastasectomía pulmonar en la edad pediátrica. **Objetivos específicos:** Conocer el tipo de tumor más frecuente en la edad pediátrica, conocer la sintomatología de cada tumor, conocer los factores de riesgo, evaluar si la metastasectomía pulmonar mejora y prolonga la calidad de vida, dar a conocer la supervivencia, y por último identificar las complicaciones. **Resultados:** El 75% corresponden al sexo masculino y el 25% al sexo femenino. Promedio de edad: 17 años; el 50% corresponden a tumores de la caja torácica, 25% en huesos largos y 25% en cuerpos vertebrales. El 75% presentó tos y disnea y un 25% fracturas patológicas en la tibia. El 50% presentó derrame pleural, el 25% una tumoración pulmonar, y el otro 25% tumoración en la tibia. Al 75% se le realizó metastasectomía con resección de 4-5 lesiones, un 25% presentaba metástasis en el cerebro por el cual se prefirió iniciar radioterapia antes. La sobrevida fue de 7 a 10 meses. **Conclusiones:** La resección completa de las metástasis pulmonares, en pacientes bien seleccionados, puede proporcionar un aumento significativo de la supervivencia e incluso la remisión completa y permanente de la neoplasia.

73

## Polimorfismos genéticos en GSTO<sub>2</sub> se asocian a disminución severa de la función pulmonar (estadio GOLD IV) en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica secundaria a tabaquismo\*

**Zoreque CS, Falfan VR, Sansores MR, Ramírez VA, Camarena OA, Flores TF**

INER. México.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se caracteriza por limitación poco reversible del flujo aéreo. El tabaquismo es el principal factor de riesgo, pero sólo el 10-20% de los fumadores desarrollan la enfermedad, sugiriendo existen factores genéticos; entre ellos, aquellos involucrados en el metabolismo de xenobióticos que participan en la patología. Por otro lado, las glutatión transferasas (GSTs) contribuyen a la protección antioxidante y a la detoxificación de componentes carcinogénicos presentes en el humo de cigarro. **Objetivos:** Identificar si variantes tipo SNP (polimorfismo de un solo nucleótido) en los genes GSTP1 y GSTO<sub>2</sub>, contribuyen al desarrollo de EPOC y/o rasgos fenotípicos cuantitativos en mestizos mexicanos. **Material y métodos:** Estudio de casos y controles, los casos (n = 199) fueron pacientes con diagnóstico de EPOC del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), mismos que fueron clasificados con base en estadios GOLD. Los controles (n = 233) fueron fumadores con datos espirométricos en parámetros normales. Se evaluaron 2 SNPs de 2 genes, GSTP1 y GSTO<sub>2</sub>, se delimitó una región cercana en cada gen, donde se eligieron 7 SNPs «etiqueta» en desequilibrio de ligamiento con los SNPs en estudio, utilizando el software de análisis Tagger. Se realizó la genotipificación usando PCR en tiempo real por medio de sondas Taqman. **Resultados:** En el rs156699 de la GSTO<sub>2</sub>, los casos en estadio GOLD IV que tienen el genotipo TT presentan una diferencia significativa entre casos y controles (FG = 0.210, 21.05% vs. FG = 0.038, 3.86%, p = 0.0065). No se encontraron diferencias significativas en la distribución de los genotipos restantes de GSTP1 o GSTO<sub>2</sub> en los grupos de estudio. **Conclusiones:** Se determinó que el genotipo homocigoto TT del rs156699, se asocia al estadio GOLD IV, es decir, con una disminución severa de la función pulmonar en pacientes, en comparación con los controles y otros estadios GOLD de EPOC.

74

## Concordancia tomográfica-histológica en pacientes con neumonía intersticial

## no específica (NINE) en una cohorte hospitalaria<sup>‡</sup>

**Miguel RJL**, Buendía RI, Mateos TH, Gaxiola GM, Juárez HF, Estrada GA, Carrillo RG, Mejía AM

INER. México.

El diagnóstico de la neumonía intersticial no específica (NINE) se basa en las características de los hallazgos histológicos, aunque se ha reportado variabilidad interobservador y baja concordancia. La tomografía de alta resolución juega un papel importante en el diagnóstico de las neumonías intersticiales idiopáticas. Los hallazgos típicos en el patrón mixto (celular/fibrótico) incluyen opacidades en vidrio despulido basal y bilateral, asociados a reticulación, bronquiectasias por tracción y panal de abeja mínimo. Sin embargo, su concordancia con los cambios morfológicos aún no es clara. **Objetivos:** Investigar la concordancia entre los hallazgos tomográficos e histológicos en pacientes con NINE. **Pacientes y métodos:** Se llevó a cabo un estudio transversal de concordancia en 26 pacientes consecutivos con diagnósticos morfológico de NINE en un período de 4 años. Se identificaron las características tomográficas analizadas por zonas y comparadas con los hallazgos histológicos para su concordancia. La TCAR se clasificó como típica y no típica por dos observadores cegados. **Resultados:** Se incluyeron 26 pacientes consecutivos con edad promedio de  $53 \pm 17$  años. La mayoría de los pacientes (73%) fueron mujeres. El tiempo de los síntomas antes del diagnóstico fue  $30 \pm 19$  meses (3-72). Se encontró un acuerdo moderado entre la TCAR y los hallazgos histológicos ( $k = 0.43$ ) en el diagnóstico de primera elección (NINE típica o no típica). **Conclusiones:** El patrón típico de NINE en TCAR puede ser útil para diagnosticar esta entidad cuando la biopsia no está indicada.

75

La disminución de la función pulmonar se asocia a variantes genéticas en SERPINA1 (AAT) en

## enfermedad pulmonar obstructiva crónica secundaria a tabaquismo\*

**Falfán VR**, Pérez RG, Jiménez VLO, Sansores MR, Venegas RA, Camarena OA

INER. México.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es un padecimiento prevenible y tratable, caracterizado por limitación al flujo de aire, parcialmente reversible. Es una enfermedad con alto componente genético, el mejor documentado es la deficiencia de alfa-1 antitripsina (AAT), es codificada por el gen SERPINA1, que se caracteriza por la gran cantidad de variantes polimórficas. Las variantes PiZ (rs28929474) y PiS (rs17580) se consideran de deficiencia grave y se asocian con alto riesgo de desarrollar EPOC a edades tempranas. La genotipificación de dichas variantes permite identificar casos con deficiencia intermedia que se asocian con deterioro de la función pulmonar. **Objetivo:** Identificar si los polimorfismos genéticos rs28929474 (PiZ) y rs17580 (PiS) se asocian al desarrollo de la EPOC y/o deterioro de la función pulmonar. **Material y métodos:** Se incluyeron 558 fumadores, 279 con EPOC y 279 sin EPOC. Se genotipificaron las variantes PiS y PiZ mediante discriminación alélica empleando sondas Taqman. Las diferencias estadísticas entre los valores de frecuencias genotípicas y alélicas fueron calculadas con Epi Info (v. 6.04d). La comparación entre poblaciones independientes y los valores de función pulmonar se evaluó mediante la prueba de Kruskal-Wallis, además, se realizó regresión logística bivariada. **Resultados:** Existen diferencias significativas en los estadios I y IV en ambos genotipos heterocigotos. Al comparar la mediana de FEV1/FVC para el genotipo heterocigoto del rs17580, se observa que individuos con genotipo heterocigoto AT presentan menor relación FEV1/FVC vs. sujetos con genotipo homocigoto AA ( $p = 0.037$ ). Se encontró asociación significativa con el valor FEV1/FVC y el genotipo AA del rs17580, ( $OR = 0.982$ , coeficiente beta =

-0.019, IC 95% = 0.966-0.997), sugiriendo que el genotipo AA es un factor de protección a la disminución de la relación FEV1/FVC. **Conclusiones:** Existen factores genéticos en SERPINA1 que intervienen en el deterioro de la función pulmonar en EPOC secundaria a tabaquismo.

76

## Caracterización funcional respiratoria y calidad de vida en una cohorte de pacientes con vasculitis asociadas a ANCA<sup>‡</sup>

**Cárdenas ESM**, Torre BL, Toral FS, Flores SLF

INER. México.

**Introducción:** Las vasculitis asociadas a ANCA (anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo) son un grupo de entidades que cursan con inflamación y destrucción de la pared de vasos sanguíneos. Cursan frecuentemente con afectación pulmonar; una serie mexicana la reporta hasta en un 44%, lo que hace factible que este grupo de pacientes se encuentre con cierto grado de discapacidad funcional a pesar del tratamiento óptimo, por lo que es importante conocer su capacidad funcional y cómo repercuten éstas en sus actividades de la vida diaria. **Objetivos:** Describir la función pulmonar de una cohorte de pacientes con vasculitis ANCA (+), así como la repercusión en su calidad de vida. **Material y métodos:** Estudio trasversal de pacientes en remisión completa de su enfermedad, de la Clínica de Vasculitis del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, de octubre 2010 a julio 2011. Se les realizaron pruebas de función respiratoria (espirometría, difusión pulmonar de monóxido de carbono, pletismografía corporal, prueba cardiopulmonar de ejercicio –PECP– con gasometría arterial, y caminata de 6 minutos [C6M]), cuestionarios de calidad de vida (Saint George). **Resultados:** Expresados en promedios: Edad 58 años, tiempo de evolución 36.6 meses, FEV1 91.3%, FVC 101.25%, Rel. FEV1/FVC normal para su predicho, DLCO 90.8%, C6M 449.5 m,  $VO_2/\text{kg}/\text{max}$  20 mL (consumo máximo

de oxígeno), pulso de oxígeno  $-O_2/FC$ –90.4%, reserva respiratoria 32.25%,  $pO_2$  en reposo y ejercicio 65.7 y 65.3 mmHg, respectivamente, Saint George total de 24.7 puntos. **Conclusiones:** Nuestros pacientes tienen función pulmonar conservada a pesar de la evolución crónica y su conocida afección pulmonar; todos ellos se perciben con calidad de vida adecuada, aunque los resultados de la PECP sugieren una población con desacondicionamiento físico (reserva respiratoria conservada al igual que los parámetros de rendimiento cardíaco).

77

## Significado de la dilatación esofágica en la tomografía computada de alta resolución el tórax (TCAR) en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID) y esclerodermia<sup>‡</sup>

**Mayorga RJ, Mateos TH, Buendía RI, Rojas SJ, Estrada GA, Carrillo RG, Juárez HF, Mejía AM**

INER. México.

**Introducción:** En esclerodermia, la afección pulmonar es la más frecuentemente asociada a mortalidad. En autopsias se observó una frecuencia del 90% de afección intersticial (EPID). Un hallazgo frecuente en EPID/esclerodermia es la dilatación del esófago en la tomografía computada alta resolución (TCAR) con una prevalencia del 80%. Poco se sabe de las implicaciones clínicas. **Objetivo:** Identificar la correlación entre la dilatación esofágica y extensión de fibrosis pulmonar en la TCAR, basados en la hipótesis que la dilatación esofágica correlaciona positivamente con la extensión de la fibrosis. **Métodos:** Se identificaron 14 pacientes con diagnóstico de EPID/esclerodermia con el consenso de Neumología y Reumatología en 12 meses. Todos con espirometría y TCAR al diagnóstico. Los estudios de TCAR se evaluaron para estimar la extensión de la fibrosis, bronquiectasias y vidrio despulido

en forma cegada a datos demográficos y funcionales, utilizando el método de Kazerooni. El diámetro esofágico se midió en su luz interna del plano coronal por debajo del callado aórtico, se consideró dilatación a un diámetro > 9 mm. **Resultados:** Edad  $54 \pm 11$  años, femenino 64%, padecimiento  $25 \pm 17$  meses, patrón funcional restrictivo moderado, síntomas de reflujo gastroesofágico 14%, esófago dilatado 71%, diámetro esofágico  $12 \pm 6$  mm, los índices tomográficos: fibrosis  $1.10 \pm 0.79$ , bronquiectasias  $1.25 \pm 0.86$ , vidrio despulido  $2.91 \pm 0.61$ . Correlación del diámetro esofágico con índice de fibrosis  $r = 0.75$  ( $p = 0.002$ ), con índice bronquiectasias  $r = 0.64$  ( $p = 0.014$ ), con índice inflamación  $r = -0.52$  ( $p = 0.057$ ). **Conclusión:** El diámetro esofágico tiene una correlación positiva con la extensión de la fibrosis y de las bronquiectasias en la TCAR y tiene una correlación negativa con la extensión del vidrio despulido. Los resultados del estudio deben ser validados con otro de un tamaño de muestra mayor.

78

## Cryptococosis pulmonar simulando carcinoma broncogénico<sup>‡</sup>

**Sánchez VTl, Novelo RVG, Vargas AB, Bonifaz TA, Soriano RJ, Pérez MFM, Thirión RII, Pineda GD, Navarro VDI, Serrano FML, Hernández SA**

Hospital General de México.

**Introducción:** Se han reportado infecciones pulmonares por *Cryptococcus* sp. pero en raras ocasiones secundaria a *Cryptococcus albidus*. Los únicos casos existentes en la literatura se reportan en inmunodeprimidos y cuadrúpedos. Se han encontrado cepas de *Cryptococcus albidus* en árboles de eucalipto en la UNAM. **Objetivo:** Presentar un caso de tumoración pulmonar secundaria a infección por *Cryptococcus albidus*. **Material y métodos:** Masculino de 35 años, el cual realizó viajes durante 4 años a ciudades del norte de la república, mastica hojas de árboles de eucalipto de Ciudad Universitaria (UNAM) durante 10 años. Inició padecimiento actual hace 2 años con dolor torácico,

tos seca aislada, fiebre no cuantificada y pérdida de 25 kg en 2 años. Exploración física con aumento de vibraciones vocales y disminución del ruido respiratorio en la base derecha. Rx de tórax con opacidad redondeada hilar derecha de 8 cm. Tomografía axial computarizada de tórax la cual presentó tumoración lobulada de 12 cm en segmento 6 derecha. Cultivo bacteriológico y ELISA para virus de inmunodeficiencia humana negativos. Biopsia por aspiración con aguja fina negativa. Se realizaron 2 biopsias a cielo abierto, siendo negativas para células neoplásicas. La tercera toracotomía reporta masa pulmonar que involucra los tres lóbulos derechos de consistencia renitente de apariencia caseosa con extensión a la región hilar con probable involucro de bronquio principal ipsilateral. El reporte histopatológico fue de neumonía organizada criptogénica con unas estructuras redondeadas cuyo examen directo y de cultivo micológico resultó ser *Cryptococcus albidus*, siendo negativo para bacterias, parásitos y células neoplásicas. Se inició tratamiento con anfotericina. **Resultados y conclusiones:** El caso de nuestro paciente es un ejemplo claro de la variedad de etiologías que pueden producir tumoración pulmonar por lo que es importante tener en consideración como diagnóstico diferencial siempre una micosis, con el fin de dar tratamiento adecuado.

79

## Nódulo pulmonar en artritis reumatoide. HRAEB, León<sup>‡</sup>

**Narváez FS, Ramírez CJL, Ruiz ZJL, Ávalos RD**

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, México, León, Guanajuato.

**Objetivo:** Reporte de un caso con diagnóstico de nódulo pulmonar solitario en presencia de artritis reumatoide. **Método:** Se trata de un paciente femenino de 40 años con antecedentes de artritis reumatoide de larga evolución con descontrol reciente, aun a pesar de tratamiento médico y con hallazgo radiológico de una nodulación pulmonar derecha. Enviada para resección de la misma ante la perspectiva de iniciar tratamiento inmunosupresor agresivo.

**Resultados:** Se llevó a cabo una nodulectomía pulmonar abierta, sin complicaciones. Dos días de manejo de sonda pleural y tres de internamiento totales. Egresada por mejoría. El reporte histopatológico fue de hamartoma pulmonar de predominio cartilaginoso. **Conclusiones:** Los hamartomas pulmonares se presentan en el 0.25% de la población y entre el 4 y el 14% de las lesiones pulmonares «en moneda» son hamartomas. Los varones son frecuentemente más afectados que las mujeres y su edad de presentación es entre la quinta y sexta década de la vida. Su tasa de crecimiento es de alrededor de 3 mm/año, alcanzando un tamaño máximo de 1.5 cm, aunque se han llegado a reportar casos de hamartomas gigantes de hasta 4 cm. Y, aunque la posibilidad de transformación maligna es baja, se recomienda resección o vigilancia estrecha.

80

## Técnica de tos asistida manual en pacientes con enfermedad neuromuscular<sup>‡</sup>

**Luna PE, Ayala CJ, Carmona MRD, García MS, Guevara VSL, Castellanos VA**

Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Occidente.

**Introducción:** En las enfermedades neuromusculares (ENM) se afecta músculo o nervio, las más frecuentes son la distrofia muscular de Duchenne (DMD) y la atrofia muscular espinal (AME) con debilidad de los músculos respiratorios y pico flujo de tos (PFT) bajo < 270 L/m, tos débil e inefectiva para eliminar secreciones bronquiales y alto riesgo de complicaciones como neumonías y atelectasias. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de técnica tos asistida manual en ENM. **Método:** Estudio longitudinal, prospectivo, analítico. Con previa firma de consentimiento informado se incluyeron pacientes del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Occidente México, con diagnóstico de ENM, con PFT < 270 L/m. El PFT se midió en tres ocasiones en cada paciente con un flujómetro marca Datospir Peak-10, la primera vez

durante tos sin asistencia, segunda durante la tos posterior a hiperinsuflación con ambú, una tercera durante la tos posterior a hiperinsuflación con ambú más técnica de tos asistida manual. Se usó estadística paramétrica. Programa estadístico SPSS. **Resultados:** Participaron 38 pacientes, edad promedio 16 años, rango (8-25), sexo masculino (32), femenino (6) con diagnósticos por estudio molecular de distrofia muscular de Duchenne 31 (82%), atrofia muscular espinal 5 (13%), otras ENM 2 (5%). Los pacientes presentaron promedio de pico flujo de tos basal 182 L/m, con hiperinsuflación 215 L/m, asistencia manual más hiperinsuflación 258 L/m. Aumentó 76 L/m  $p < 0.001$  y en > 20 años con PFT < 160 L/m se incrementó a 113 L/m,  $p < 0.001$ . **Conclusiones:** El incremento de la distensibilidad pulmonar y de la caja torácica mediante hiperinsuflación con ambú, más la asistencia de tos manual y compresión abdominal durante la fase expulsiva aumenta la efectividad de las tos en pacientes con ENM disminuyendo el riesgo de complicaciones respiratorias.

81

## Experiencia en cirugía de toráx de pacientes pediátricos en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío (HRAEB)\*

**Narváez FS, Domínguez EMG, Ayala PCG, Ramírez C JL**

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.

**Introducción:** El HRAEB es un hospital de referencia de tercer nivel y su zona de cobertura incluye los estados de Jalisco, Aguascalientes, Zacatecas, Michoacán y Guanajuato. En este trabajo de revisión mostramos la experiencia de 4 años en aquellos padecimientos quirúrgicos de tórax realizados a la población pediátrica de la zona del bajío mexicano. **Material y métodos:** Se incluyeron a todos los pacientes menores a 16 años cumplidos en el período comprendido entre diciembre de 2007 a enero de 2012. Se practicaron un

total de 69 intervenciones a 56 pacientes. El promedio de edad fue de 5.10 años, siendo los rangos desde 7 días de vida extrauterina hasta 15 años con 8 meses. Los diagnósticos más comunes que propiciaron estas intervenciones fueron: empiema con fistula-10, empiema sin fistula-9, masa intratorácica-7, malformaciones congénitas pulmonares-7, estenosis traqueal adquirida-6 y *Pectus excavatum* en 6. Las intervenciones se realizaron en el siguiente orden de frecuencia: lavado y decorticación abierta con o sin resección de tejido pulmonar necrótico-17, lobectomía o bilobectomía-11, neumonectomía-6, traqueostomía-6 y toracoscopía diagnóstica o terapéutica en 5. Cinco complicaciones postquirúrgicas: reexploración por alto gasto con choque hipovolémico, 1; lesión en espejo de ventrículo derecho, 2; derrame pericárdico, 3; lesión de la arteria subclavia, 4, y absceso pleural residual postoperatorio, 5. Cuatro pacientes fallecieron durante el internamiento: ninguno en sala de operaciones, así como ninguno de los pacientes que presentaron complicaciones.

**Conclusiones:** La patología respiratoria en pacientes pediátricos que requiere de un tratamiento quirúrgico debe ser llevada a cabo por personal con experiencia y dentro de una institución donde se cuente con el apoyo de otros servicios interconsultantes, para de esa manera garantizar un resultado satisfactorio para el paciente.

82

## Secuenciación de alelos HLA-A y HLA-B demuestra un alelo de resistencia ante la infección por virus influenza AH1N1\*

**Reséndiz HJM, Falfán VR, Ramírez VA, Zúñiga RJ, Bautista FN, Castillejos LM, Hernández HA, Selman LM**

INER. México.

**Introducción:** La influenza es una entidad clínica causada por los virus del género influenza que incluye 3 tipos: A, B y C. El virus de la influenza tipo A tiene subtipos determinados por los antígenos de superficie hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N).

El virus de influenza A sufre variaciones en su genoma por sustitución antigenica (shift) o por cambios menores dentro de cada subtipo (drift). A la fecha se desconocen factores genéticos de susceptibilidad o resistencia por parte del huésped, de particular interés son los genes HLA, que se encuentran involucrados en el procesamiento y presentación antigenica. La región se ha agrupado en tres clases: HLA clase I, incluyen a los loci -A, -B y -C; HLA clase II, contiene los genes funcionales HLA-DR, -DQ y -DP. **Material y métodos:** Se incluyeron 117 pacientes con diagnóstico confirmado de influenza A H1N1 y 114 contactos intradomiciliarios no relacionados biológicamente, los alelos HLA fueron determinados por secuenciación directa automatizada y se asignaron utilizando las bases de datos importadas del IMGT actualizada el 14 de abril de 2011. Las diferencias estadísticas entre los valores de frecuencias alélicas fueron calculadas con Epi Info (v. 6.04d). **Resultados:** Se lograron determinar 47 alelos HLA-A y 48 alelos HLA-B, de los cuales HLA-A\*24:02:01:01 se encuentra incrementado en el grupo de contactos respecto al grupo de pacientes (12.5 vs. 1.2% p = 0.0108, OR = 0.09, IC95% = 0.01-0.063), el alelo A\*03:01:01:01 se encontró una tendencia hacia el mismo efecto, sin embargo, después de la corrección de Yates no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

**Conclusiones:** El alelo A\*24:02:01:01 muestra un efecto de resistencia ante la infección por influenza A H1N1, sin embargo es deseable incrementar el tamaño de la muestra, así como extender el análisis al locus HLA-C.

83

### Sarcoma de Kaposi pulmonar: presentación radiológica atípica<sup>†</sup>

**Juárez RJI, Flores BAP, Vega BRS**

INER. México.

Masculino de 28 años, con alergia a la penicilina y naproxeno, homosexual; hospitalizado en enero 2011 por derrame paraneumónico izquierdo complicado con empiema loculado que ameritó lavado y

decorticación, se diagnosticó VIH por ELISA. Nuevo internamiento en marzo 2011 por neumonía por *Pneumocystis jiroveci*. Inicia HAART el 05/04/11 a base de truvada/efavirenz y con TMP/SMX, fluconazol con CD4: 209 células y CV: 338,145 copias. El padecimiento lo inicia 15 días posteriores al inicio del tratamiento antirretroviral con astenia, adinamia, diaforesis nocturna, tos no productiva, dolor torácico referido en ambos hemitórax, mal localizado, de predominio vespertino. Niega fiebre y disnea. Refiere pérdida ponderal de 20 kg desde marzo 2011. Ingresa en mayo de 2011 al INER con SV: TA: 110/70 mmHg, FC:82x<sup>†</sup>, FR: 22x<sup>†</sup>, Temp: 36.5, Sat: 92% consciente, orientado, sin lesiones en piel, cuello sin adenomegalias; precordio rítmico, sin soplos, tórax con amplexión disminuida hemitórax izquierdo, vibración vocal aumentada en región infraclavicular izquierda, claro pulmonar en ambos hemitórax, ruido respiratorio disminuido en la región infraclavicular izquierda. Abdomen sin visceromegalias, se palpa ganglio inguinal izquierdo, extremidad izquierda con edema + hasta tercio inferior. La radiografía de tórax muestra radiopacidad heterogénea en lingüula, signo de la silueta +. Se realiza TAC de tórax mostrando consolidación de toda la lingüula y presencia de imágenes nodulares. Se realizó broncoscopia sin mostrar alteración de mucosa ni compresión extrínseca del árbol bronquial, exámenes bacteriológicos de hemocultivos, esputo para BAAR, piógenos y hongos resultaron negativos; BAAF x USG de tumoración pulmonar reporta: por técnica de Grocott: infección por *P. jiroveci* y el reporte de patología y biopsia de ganglio inguinal: sarcoma de Kaposi. Inicia QT con bleomicina en monoterapia posteriormente esquema con doxorubicina. Evoluciona favorablemente con remisión total de la consolidación.

### 84 USEB-BTBA en estadificación postresección<sup>‡</sup>

**Coll DAA, Serrano FM, Núñez PRC,  
Cíceri SR, Morales GJ, Vargas AB**

Hospital General de México.

**Marco teórico:** El ultrasonido endobronquial lineal con biopsia transbronquial por aspiración (USEB-BTBA) es un procedimiento avanzado en broncoscopía, muy seguro, con sensibilidad superior al 92% y especificidad de 100%. Se reporta un valor predictivo negativo del 91% y una exactitud diagnóstica del 95% en promedio. Es particularmente útil en la estadificación del cáncer pulmonar. En combinación con esofagoscopía ultrasonográfica, es posible tomar muestras de todos los ganglios mediastinales incluyendo menores de 5 mm.

**Presentación del caso:** Paciente femenino de 65 años, en 2008 se le detectó nódulo de 3 cm en el lóbulo medio con PET/CT positivo, se realizó lobectomía con reporte de adenocarcinoma, ganglios negativos, se dio quimioterapia y radioterapia en 2009, PET/CT con sospecha de captación en lóbulo superior derecho (LSD) se confirmó con nuevo PET/CT y se realizó lobectomía de LSD: nodos negativos. Inicia con elotinib, los 2 controles anuales con PET/CT y TAC son negativos hasta 2012 en que aparece captación de un nódulo en 2D y dos en 4D. El USEB-BTBA del nódulo en estación 4D de 0.89 cm reporta adenocarcinoma poco diferenciado. El nódulo de estación 7I mayor a 1 cm, sin metástasis, biopsia con pinza de ambos muñones negativas. **Conclusiones:** La estadificación postresección es T0 N1 M0. Se confirma la utilidad USEB-BTBA con una relación buena costo/efectividad en comparación con la mediastinoscopía.

85

### El costo de la cirugía torácica en el IMSS\*

**Céspedes MEE, Ochoa VMD**

ISSSTE.

**Introducción:** Uno de los aspectos importantes dentro del campo de acción quirúrgica es la estancia intrahospitalaria (EIH). La tendencia actual consiste en mantener buenos resultados quirúrgicos y disminuir costos. Otro tema importante es la reintegración temprana del paciente a su empleo. **Objetivo:** Evaluar el costo de la estancia intrahospitalaria previo a la realización de cirugía torácica general

programada en un Hospital de Tercer Nivel del Sistema de Salud Pública. **Material y métodos:** Base de datos prospectiva de pacientes con diagnóstico de patología torácica que fueron sometidos a intervención quirúrgica como diagnóstico o tratamiento definitivo de manera no urgente, en el período comprendido del 01 de julio de 2011 al 30 de diciembre de 2011. **Resultados:** Se incluyeron 57 casos. El 51% fueron hombres. La edad media fue de 51 años, 60% tuvo comorbilidad. Se calculó el costo de acuerdo al día/cama para pacientes no de recohabientes del sistema: \$5,156.00. Los días de estancia preoperatoria total fueron 1,099. El gasto sería de \$5'666,444.00. Considerando 7 días «permisibles» de acuerdo a la estancia media general esperada en un Hospital de Tercer Nivel, el costo fue: \$3'825,752.00. El ahorro generado por un programa de cirugía sin ingreso sería \$1'046,668.00. Los pacientes sin comorbilidad, al ser operados la misma semana del ingreso ahorrarían: \$1'851,004.00. El costo del sueldo de 3 cirujanos torácicos de base, incluyendo prestaciones, es de aproximadamente \$1'000,000.00 al año. **Conclusiones:** La EIH previa a la cirugía en pacientes con patología torácica es muy alta. La inexistencia de un Servicio de Cirugía Torácica General que trabaje en forma conjunta con el Servicio de Neumología y otros servicios, condiciona el retraso en la atención a los pacientes y eleva costos para la familia, el paciente y la institución.

86

## Hipoxemia persistente como única manifestación de bronquiolitis obliterante postinfecciosa. Reporte de caso<sup>†</sup>

**Larios CPJ**

INER. México.

**Introducción:** La bronquiolitis obliterante es un diagnóstico raro en la población pediátrica, es una forma infrecuente de una enfermedad obstructiva crónica en niños, resultado de una noxa sobre el tracto respiratorio inferior. Clínicamente

se caracteriza por: taquipnea, aumento del diámetro anteroposterior del tórax, sibilancias e hipoxemia durante más de 30 días después de la agresión inicial. **Objetivo:** El objetivo del presente trabajo es mostrar un caso atípico de bronquiolitis obliterante postinfecciosa cuya única manifestación fue hipoxemia persistente. **Material y métodos:** Paciente femenina de 2 años previamente sana, quien ingresó al Instituto con diagnóstico de neumonía, sin aislamiento de agente etiológico. La paciente cursa con mejoría clínica y persistente con hipoxemia por oximetría de pulso y gasometría arterial, aun después de tres meses del evento, por lo que se decide abordaje de estudio de neumopatía intersticial, cuenta con radiografía de tórax la cual se observa sobre distensión bilateral. Tomografía de tórax: con patrón de vidrio esmerilado diseminado, se realiza lavado bronquioalveolar: alteraciones inflamatorias crónicas, y posteriormente, después de tres meses de vigilancia y hallazgos observados, se decide llevar a biopsia de cielo abierto reportando lesiones en los bronquios terminales con diferentes grados de obliteración de sus luces por contricción extrínseca y diversos grados de inflamación linfoplasmocitaria formando cúmulos de diversos tamaños y un folículo linfóideo. No hay presencia de granuloma, ni vasculitis ni se identifican inclusiones virales. Con base en el resultado se inicia manejo con bolus de metilprednisolona, clínicamente sin dificultad para respirar; hay un adecuado crecimiento pondoestatural y continúa con hipoxemia leve. **Conclusiones:** La literatura refiere los cuadros típicos de dicha patología, y en nuestro paciente no hubo ninguna manifestación clínica y solamente se registró la hipoxemia moderada.

87

## Efecto de estatinas sobre respuesta inflamatoria aguda en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad\*

**Sánchez HJD, Román ME, Ramírez EJ**

INER. México.

**Introducción:** Se ha reportado ampliamente sobre el efecto pleiotrópico de las estatinas y su efecto en neumonía adquirida en la comunidad (NAC). En México, no se cuenta con suficiente experiencia sobre el uso de estatinas en NAC. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de estatinas sobre la respuesta inflamatoria aguda en pacientes adultos con NAC. **Materiales y métodos:** Estudio de cohorte. Se incluyeron 2 grupos de pacientes a los cuales se les asignó: Grupo A: 40 mg de pravastatina cada 24 h durante 30 días, además de la terapia antimicrobiana. Grupo B: sólo recibió la terapia antimicrobiana. A todos los pacientes se les midió niveles séricos de proteína C reactiva (PCR) y velocidad de sedimentación globular (VSG) como marcadores de respuesta inflamatoria aguda. También se evaluaron presión arterial de oxígeno ( $pO_2$ ), pH arterial y glucosa. Se compararon los niveles de PCR y VSG al día 30 con prueba t de Student para muestras independientes. **Resultados:** Se obtuvieron 14 pacientes por grupo, siendo comparables en características generales y comorbilidades. A la basal, la  $pO_2$  era similar (57.9 Grupo A vs. 53.9 Grupo B,  $p = 0.55$ ), al igual que PCR ( $4.2 \pm 3.2$  vs.  $2.5 \pm 1.9$ ,  $p = 0.09$ ) respectivamente, pero no así VSG ( $56.4 \pm 11.3$  vs.  $40.9 \pm 14.6$ ,  $p = 0.004$ ). Al finalizar el estudio, se observó una mejoría significativa en el Grupo A en  $pO_2$  ( $68.4 \pm 8.9$  vs.  $60.6 \pm 8.8$ ,  $p = 0.03$ ), VSG ( $18.1 \pm 36 \pm 12$ ,  $p = 0.005$ ), pero límitrofe en PCR ( $0 \pm 0.9 \pm 1.7$ ,  $p = 0.08$ ). **Conclusiones:** Aunque la muestra de este estudio es pequeña, sus resultados son importantes para señalar que el uso de estatinas puede ser útil para disminuir la respuesta inflamatoria, un factor muy asociado a mortalidad en NAC. Futuros estudios se requieren para determinar la sobrevida y efecto de las estatinas sobre un panel más amplio de biomarcadores en este tipo de pacientes.

88

## Uso de coagulación con argón plasma en estenosis traqueobronquiales benignas\*

**Escobar AJC, Núñez PRC, Cicero SR, Vargas AB**

Hospital General de México.

**Introducción:** La estenosis benigna de la vía aérea central puede ser fatal si no se trata oportunamente. La broncoscopía terapéutica ha desarrollado alternativas para vencer la obstrucción endobronquial, entre ellas: terapia láser, crioterapia y coagulación argón plasma (CAP). El presente estudio expone la experiencia adquirida en estenosis traqueobronquiales (ETB) en el Hospital General de México (HGM) y demostrar la utilidad del CAP. **Objetivo:** Describir la utilidad del uso de CAP en ETB benignas en el HGM, México, D.F., durante el período enero 2010-noviembre 2011. **Material y métodos:** Estudio tipo descriptivo, observacional, casos consecutivos. De 1,198 broncoscopías, 210 fueron realizadas en ETB (17.52%). La población comprendió 68 casos con ETB benignas, y la muestra representada por 19 (27.94%). **Resultados:** Predominó sexo femenino, relación 12:7, edades comprendidas entre 18-68 años. La causa de ETB benigna más frecuente fue postintubación (10 casos). La localización más frecuente fue la subglótica (14 casos). A todos los pacientes se les realizó BFC con Olympus BF-1 T 180, se aplicó CAP, total de 38 sesiones, mostrando mejoría evidente. Se definió el grado de estenosis y localización según clasificación de Freitag modificada y medición de estenosis a través del Programa Imagen J. Un caso se derivó a colocación de stent; 2 casos postraqueoplastía presentaron formación de granulomas, se resecaron satisfactoriamente tras la aplicación de CAP. **Conclusiones:** Estos pacientes son candidatos para resección con Nd-YAG láser, pero surge la CAP como una opción terapéutica. La causa de ETB benigna más frecuente fue postintubación prolongada. Según nuestra experiencia el uso de CAP podría ser satisfactorio en: postintubación, no complejas, hasta 75% de estenosis; postinfeccioso con diagnóstico no mayor de 3 meses y/o postoperatorios de lobectomía o traqueoplastía con formación de bridas o granulomas.

89

**Presentación de caso:**  
**Carcinoma sarcomatoide pulmonar en paciente no fumador de 34 años de edad<sup>‡</sup>**

**Pérez BE, Arias JDH, Flores BAP,  
Mendoza PD**

INER. México.

**Caso:** Masculino de 34 años de edad con antecedente de importancia: residente de reclusorio desde hace 11 años. Niega tabaquismo, con uso de marihuana, crack, cocaína y solventes por 3 años, serología para VIH negativa. Colocación de implantes mamarios, inyección de aceite en glúteos, rinoseptumplastía e implante de mentón. Padecimiento de 20 días con disnea incapacitante por derrame pleural izquierdo que se drenó por toracocentesis. Se recibe en Urgencias del INER encontrándose con taquicardia, taquipnea, hipoxemia, iniciando ventilación mecánica invasiva. En la radiografía: mediastino fijo con ensanchamiento e imagen de derrame masivo izquierdo, se realiza biopsia pleural cerrada y colocación de sonda endopleural. En la tomografía se observan adenopatías mediastinales, retroperitoneales, nódulos pulmonares y engrosamiento pleural y pericárdico. Cultivos negativos. Evoluciona tórpida mente; presenta paro cardiorrespiratorio a los 3 días y fallece. Se realiza autopsia, la cual reveló como diagnóstico carcinoma sarcomatoide pulmonar por inmunohistoquímica. Revisión del tema: El carcinoma con elementos pleomórficos, sarcomatoides o sarcomatosos, según la modificación a la clasificación de 2004 de la OMS realizada por IASLC/ATS/ERS. Neoplasia maligna poco frecuente, incidencia 0.3-1% de las neoplasias malignas pulmonares, siendo 5 a 11 veces más frecuente en hombres, entre la quinta y sexta década de la vida. Compuestos por tejido epitelial bien y tejido mesenquimatoso que se diferencia en tejido específico. El sitio principal de presentación es en la vía biliar o los senos paranasales. La mayoría de los pacientes cuentan con un índice tabáquico alto. A nivel pulmonar se puede presentar periférico invasor que suele ser más agresivo o central con crecimiento endobronquial. El diagnóstico de estas neoplasias requiere confirmación con inmunohistoquímica. El pronóstico de estos pacientes en estadíos tempranos es de 2-5% con una supervivencia a 5 años.

90

**Tumor de células germinales extragonadal en un paciente con acondroplasia. Presentación de un caso<sup>‡</sup>**

**Medina MI, Romero LZ, Aguilar MA**

UMAE, HG. CMN «La Raza».

**Introducción:** El mediastino es uno de los sitios primarios extragonadales más comunes de los tumores de células germinales, aproximadamente 50-70% en la mayoría de las series en adultos. Ocurre principalmente entre la 2<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup> década de la vida derivado de una célula multipotencial germinal que es mal desplazada durante su migración desde la yema del endodermo a la gónada durante la embriogénesis temprana a través de las estructuras de la línea media. **Objetivo:** Descripción de un caso de tumor de células germinales extragonadales en un paciente acondroplásico. **Caso:** Se trata de un hombre de 25 años de edad, el cual laboró como plomero en una zona rural, con un índice tabáquico de 1.5 paquetes/año, acondroplasia de reciente diagnóstico. Presentó tos productiva durante 3 meses, pérdida ponderal de 8 kg y finalmente síndrome de vena cava. Durante su estudio, el USG testicular mostró actividad tumoral, se observó en TAC de tórax tumor mediastinal anteromedial lobulado de aproximadamente 20 x 10 cm, se realizó biopsia tumoral con reporte histopatológico de germinoma. **Discusión y conclusiones:** El tumor de células germinales extragonadales es una neoplasia de células germinales perteneciente a un tipo histológico de origen gonadal, pero localizado fuera de las gónadas. Las características histológicas, serológicas y citogenéticas son similares a los tumores germinales testiculares primarios; sin embargo, en la práctica puede ser difícil distinguirlos de tumores metastásicos cuando existe lesión testicular. No existen casos reportados en la literatura nacional de este tumor asociados al diagnóstico de acondroplasia.

91

**Costos de la atención hospitalaria por cáncer en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, 2010\***

**Vázquez MME, Martínez MD, Hernández MVG, Casas MAG, Sánchez NVM, Mondragón AE, Pérez PR**

INER. México.

**Introducción:** Mundialmente el cáncer continúa siendo una de las principales causas de muerte. Los costos de la atención durante la hospitalización no han sido estudiados con especificidad. **Objetivo:** Cuantificar los costos debidos a la atención hospitalaria por cáncer en el INER durante el 2010. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. **Población:** Pacientes hospitalizados en el INER, 2010, cuyo diagnóstico de egreso codificado por CIE10 fuera tumores malignos. **Resultados:** Hubo 4,496 egresos hospitalarios, 472 (10.5%) por tumores malignos. En 67 (14.2%) el motivo de egreso fue defunción. El 55.5% (262) fueron pacientes de sexo masculino, la edad media 58.4 años ( $DE \pm 16.2$ ). Promedio días de estancia 16.3 ( $DE \pm 11.6$ ). En el 80.7% (381) se confirmó malignidad. En el 62.5% la localización fue pulmonar y en 43% la estirpe histológica, adenocarcinoma. El costo promedio al confirmarse, descartarse o no corroborarse la malignidad fue \$87,187.47 mn, \$75,116.70 mn y \$40,510.31 mn, respectivamente. Los gastos por hospitalización, medicamentos e insumos médicos representaron el 58% del costo total. El costo promedio por hospitalización fueron \$82,000.84 mn y el costo promedio día cama \$5,024.56 mn. El costo total de la atención hospitalaria por cáncer fue de \$38'704,396.50 mn. **Conclusiones:** El porcentaje de subsidio institucional global para los niveles socioeconómico asignados, fue del 88.1%, mientras que el porcentaje de subsidio real considerando los pagos realizados fue de 88.9%. Debido a la clasificación del nivel socioeconómico, ellos pagan el 90.4% del costo que se les cobra, este pago representa el 13.6% del costo real.

92

**Diagnóstico de farmacorresistencia con Xpert MTB/RIF en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER). México 2011\***

**Núñez ODB, Salazar LMA, Martínez MD**

INER. México.

**Antecedentes:** El cultivo es considerado el estándar de oro para el diagnóstico de tuberculosis, el más utilizado es el de Löwenstein-Jensen (LJ), mientras que el método de las proporciones es el de mayor uso para identificar resistencias (PFS). Un test diagnóstico simple y rápido permite un diagnóstico y tratamiento oportuno.

**Objetivo:** Comparar los resultados entre el cultivo y las PFS con el Xpert MTB/RIF.

**Material y métodos:** Estudio observacional, prospectivo y analítico. **Criterios de inclusión:** Muestras de pacientes con baciloscopías en expectoración positivas con antecedente de un tratamiento previo con fármacos antituberculosis y/o factores de riesgo para farmacorresistencia. Se compararon los resultados de cultivo con LJ y PFS por el método de las proporciones con Xpert MTB/RIF, los dos primeros como el estándar de oro. En ambos casos se calcula la sensibilidad y especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN).

**Resultados:** Se estudiaron a 16 pacientes, el 87.5% eran hombres, la media de edad fue de 34.1 años ( $DE \pm 12.54$ ). Se comparó el Xpert MTB/RIF con el cultivo y obtuvo una sensibilidad de 92% con una especificidad del 100%, VPP de 100% VPN de 75%. Para evaluar la resistencia a rifampicina 15 pacientes. Los resultados de detección de resistencia a rifampicina mostraron sensibilidad del 83%, especificidad de 100% con VPP de 100% y VPN del 60%.

**Conclusiones:** La utilidad de la prueba Xpert MTB/RIF está demostrada por su sencillez y rapidez. La valoración para la realización de la prueba debe ser hecha por personal especializado. Se concluyó que el Xpert MTB/RIF es

fuertemente recomendable para diagnosticar MTB con resistencia a rifampicina en pacientes con historia de un tratamiento previo para TB y/o con alta posibilidad de farmacorresistencia, pues se equipará a los resultados del cultivo LJ con un mínimo entrenamiento para su realización y menor tiempo de resultados.

93

**Prevalencia y riesgos asociados a pacientes adultos con asma de 40 años o más de la Ciudad de México: Estudio de base poblacional\***

**Miguel RJL**

INER. México.

**Introducción:** La epidemiología de las enfermedades respiratorias crónicas es información básica para la planeación de los servicios de salud. En México, a pesar de que la tasa de mortalidad por asma es baja (< 1.5 por 100,000 habitantes en 2006), la morbilidad es tan alta que ocasiona una gran carga a los servicios de salud (morbilidad promedio 2003-2009 de 283.3 casos por 100,000 habitantes). En nuestro país se ha determinado la prevalencia de asma en población infantil, pero no en población adulta. **Objetivos:** Determinar la prevalencia de asma y la asociación entre características sociodemográficas, espirométricas, síntomas respiratorios, calidad de vida y sueño en adultos &#8805; 40 años. **Metodología:** Este reporte es parte del estudio: Proyecto Latinoamericano de Investigación en Obstrucción Pulmonar (PLATINO), llevado a cabo en la Ciudad de México y área metropolitana en el año 2003. Se utilizaron modelos de regresión logística ajustados por el diseño del estudio, donde el asma fue la variable dependiente y los independientes síntomas respiratorios, características sociodemográficas y clínicas, entre otras.

**Resultados:** Se estudiaron 1,063 personas de &#8805; 40 años (tasa de respuesta de 73.1%). La prevalencia de asma diagnosticada por médico fue de 5%; 3.3% en

hombres y 6.2% en mujeres ( $p = 0.03$ ). En el análisis multivariado, los pacientes con asma mostraron un riesgo ocho veces mayor de haber presentado ronquido más somnolencia excesiva diurna; un riesgo nueve veces mayor de presentar falta de energía y un riesgo 18 veces mayor de haber tenido inasistencias laborales por problemas respiratorios. **Conclusiones:** En este primer estudio de base poblacional en adultos de la Ciudad de México y área metropolitana, la prevalencia de asma fue de 5%. Los pacientes con asma mostraron menor calidad de vida, menor función pulmonar y mayor frecuencia de síntomas autorreportado relacionados al sueño que la población general.

## 94 Mucormicosis pulmonar. Reporte y revisión de caso clínico<sup>†</sup>

**Aspuru GE**

INER. México.

La mucormicosis es una infección aguda oportunista, causada por hongos de la clase *Zygomycetes* de la familia mucorales; viven en el ambiente y penetran al organismo por inhalación de esporas a través de vía aérea por la piel en heridas contusas abiertas, catéteres o vía gastrointestinal. El cuadro clínico más frecuente se presenta a nivel rinocerebral y después pulmonar. El reconocimiento y tratamiento oportuno conlleva mejor pronóstico. Se presenta el caso clínico de un paciente masculino diabético con diagnóstico histopatológico de mucormicosis pulmonar. **Caso clínico:** Masculino de 46 años, originario y residente del D.F., unión libre, ocupación: cajero. Antecedentes de importancia: tabaquismo positivo (IT 20 paq./año), alcoholismo desde los 20 años, últimos 6 meses diario 3 litros hasta la embriaguez. DM2 desde hace 4 años en tratamiento con glibenclamida, mal apego al tratamiento. Inicia un mes previo al ingreso con ataque al estado general, pérdida ponderal de 3 kg, náusea, vómito, diez días después presenta tos con expectoración blanquecina, disnea progresiva hasta MRC3, fiebre no

cuantificada con predominio nocturno. Una semana después tiene: aumento en la frecuencia de tos, disneizante, expectoración purulenta, fétido, dolor en hemitórax derecho, opresivo, constante, irradia en hemicinturón, acude al Hospital General, lo reciben con TA 60/40 mmHg, taquicárdico, polipneico, deshidratado, leucocitosis de 18.4, Neu: 91%, glucosa: 445 mg/dL, alcalosis respiratoria descompensada, por imagen con consolidación del lóbulo medio y superior derecho, se inicia tratamiento con claritromicina. Al tercer día con desorientación, taquipneico (40 x'), desaturación de oxígeno hasta 80%, se realiza intubación orotraqueal y se envía a nuestro instituto. A la exploración física: estable hemodinámicamente, taquicárdico, afebril, saturación 97% ( $\text{FiO}_2$  100%), caquético, precordio rítmico sin agregados. Ruidos respiratorios disminuidos subescapular bilateral, estertores crepitantes en hemitórax anterior derecho, submate a la percusión. Durante su estancia con evolución tórpida, cultivos negativos, múltiples esquemas de antibiótico sin respuesta, presenta choque séptico y defunción, se realiza autopsia reportando por histopatología mucormicosis pulmonar.

## 95 Neumonía asociada al ventilador: Incidencia, factores de riesgo, etiología, relación con las fallas orgánicas, tratamiento y resultados\*

**Sánchez VLD, Toral FSC, Chávez PJP, Duarte MP, Colli DA, Díaz RM, Ramírez L-LR, Sánchez GA, Oviedo CMCL, Díaz HC, Serrano FM, Garza SF, Ibarra PC, Navarro RFP**

Hospital General de México O.D.

**Objetivo:** Determinar la incidencia de la neumonía asociada al ventilador (NAV), factores de riesgo, etiología, relación con fallas orgánicas, tratamiento y resultados. **Material y métodos:** Estudio de cohorte prospectiva, observacional y longitudinal. Realizado en 4 Unidades de Terapia Intensiva (UTI) del Hospital General de México

(HGM) durante 15 meses. Fue una cohorte de 460 pacientes, 296 con ventilación mecánica invasiva (VM), de los cuales 42 (14.2%) desarrollaron NAV. Hubo una mayor tendencia a fallas orgánicas. Con respecto al uso de recursos, se emplearon más en los pacientes quienes desarrollaron NAV. Existió un incremento de 400% de estancia en la UTI de acuerdo a la estancia predicha por el modelo APACHE IV. **Resultados:** Los enfermos con NAV tuvieron una mortalidad atribuible de casi el 25% y un incremento en la frecuencia del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda del 35%, aproximadamente. **Conclusiones:** La tasa de incidencia acumulada de NAV en las UTI's del HGM es de 33.5 episodios/1,000 días-ventilador con una frecuencia del 14.2%. Los factores de riesgo más frecuentes fueron el mal manejo de la vía aérea y fármacos (ranitidina, sedación y esteroide). La NAV se asocia con una mayor frecuencia de fallas orgánicas y un mayor consumo de recursos. La mortalidad atribuible a la NAV en el HGM es de casi el 25%. **Aplicaciones:** Se plantea la necesidad de una mayor educación al personal (médico, enfermería e inhaloterapia) en prevención de la NAV y su monitoreo continuo para evaluar la eficacia de las estrategias de control.

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

**Cárdenas ESM, Toral FS, Flores SLF, Galicia AS**

INER. México.

**Introducción:** Las vasculitis asociadas a ANCA (anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo) son entidades que cursan con inflamación y destrucción de la pared de vasos sanguíneos. La afectación pulmonar en ellas es frecuente, una serie mexicana reporta 44%. Es conocido que la rehabilitación pulmonar (RP) mejora los síntomas, la tolerancia al ejercicio y por ende la calidad de vida en pacientes con enfermedades

pulmonares crónicas, por lo que explorar el impacto de ésta en nuestra población será relevante. **Objetivos:** Evaluar la calidad de vida, tolerancia al ejercicio y capacidad aeróbica en pacientes con vasculitis asociada a ANCA, posterior a un programa de rehabilitación pulmonar. **Material y métodos:** Estudio prospectivo y descriptivo de una cohorte de pacientes de la Clínica de Vasculitis Primarias del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias; en remisión completa de su enfermedad y con daño pulmonar crónico leve. Se realizó PECP (prueba de ejercicio cardiopulmonar), C6M (caminata de 6 minutos), cuestionario SF-36 y St-George previo y al término de programa de RP mediante ejercicios respiratorios y 36 sesiones con ergómetro de brazos y bicicleta fija. **Resultados:** 6 pacientes, edad promedio 58 años. Las puntuaciones pre y postmaniobra expresadas respectivamente en promedios. En PECP: carga máxima 89.5-109 watts; VO2max (consumo máximo de oxígeno) 20.25-23.21 mL/min/kg. La distancia recorrida en C6M 421-487.6 m. St-George: total 24.17-15.97 puntos; síntomas 28.11-16.75; actividad 28.89-31.77; impacto 19.64-7.36. SF-36: función física 49.16-65.0; rol físico 58.33-79.16; rol emocional 66.65-66.66; función social 52.08-47.91; dolor corporal 58.33-58.33; vitalidad 75.83-69.16; salud mental 84.0-81.33; salud general 57.16-57.33. **Conclusiones:** El programa de RP en este grupo de pacientes con vasculitis mejoró la distancia recorrida en la C6M, el VO2max en la PECP; así como la calidad de vida especialmente en actividades físicas y percepción de síntomas.

97

## Informe de casos: Extracción de cuerpos extraños en la vía aérea<sup>‡</sup>

**Escobar AJC, Carrillo MA, Núñez PRC, Cicero SR**

Hospital General de México.

**Introducción:** La aspiración de cuerpos extraños (CE) en las vías aéreas requiere de un diagnóstico y tratamiento oportuno y debe ser manejada por especialistas.

**Objetivo:** Comunicar las variaciones en técnicas de extracción y señalar recomendaciones para evitar retraso diagnóstico, intentos fallidos de extracción y complicaciones derivadas de las características del CE a corto y largo plazo. **Pacientes y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo en 8 casos de aspiración de CE en el período enero 2009-junio 2011, atendidos en el Departamento de Endoscopía Torácica de la Unidad de Neumología del Hospital General de México. **Resultados:** Predominó la población adulta, edad promedio de 40 años, con mayor distribución sexo masculino 5:3. Se determinó un evento claro de aspiración de CE en 6 casos. Se extrajo con éxito en 7, vía broncoscópica; 1 con resolución quirúrgica (broncotomía). Se realizaron 7 broncoscopias con broncoscopio flexible, y 3 con broncoscopio rígido, en 2 se utilizaron ambos. Los CE fueron 3 objetos orgánicos y 5 inorgánicos, con predominio del lado derecho. **Conclusiones:** Los CE en la vía aérea son una urgencia que puede amenazar la vida. La historia clínica es la clave del diagnóstico. La broncoscopia está indicada en todo paciente con sospecha de aspiración de CE.

98

## Imágenes broncoscópicas con luz de banda estrecha (NBI)\*

**Onofre BMB, Carlos Núñez P-RC,  
Cicero SR**

Hospital General de México, O.D.

**Antecedentes:** La luz de banda estrecha (NBI) tiene indicación precisa en el diagnóstico temprano de cáncer broncogénico. Ayuda a elegir el sitio de biopsia y delimitar las lesiones preinvasoras. Shibuya describe esta clasificación aceptada internacionalmente en base con los patrones vasculares sugestivos de malignidad: asas capilares, puntos vasculares, complejas redes vasculares de vasos tortuosos y amputación de vasos. **Objetivo:** Identificar cambios vasculares con NBI en sitios sospechosos de neoplasia para obtener experiencia su visualización. **Material y métodos:** Adultos con indicación de

fibrobroncoscopia por sospecha clínica de tumor primario o metastásico en vía aérea, 1º de marzo 2010 al 1º de noviembre 2011. Equipo: Olympus Centro de Video EVIS EXERA, broncoscopios EVIS EXERA II BF-Q180 o BF-1T180, con luz blanca y NBI, la punta del broncoscopio lo más cercano posible a la mucosa sin perder el enfoque. Los hallazgos con luz blanca: a) mucosa normal, b) anormal y c) mucosa sospechosa (incluye tumor visible). Se aplicó NBI para evaluación de estructuras vasculares descritas. Se realizaron biopsias en sitios con cambios vasculares, fotografía y video en todos los casos. Los especímenes se colocaron en formalina y se enviaron al Servicio de Anatomía Patológica. **Resultados:** Total de 14 pacientes, 79% diagnóstico de malignidad y 21% bronquitis o inflamación crónica. Luz blanca 8 casos mucosa anormal, 8 tumor en la luz traqueal/bronquial y 5 mucosa sospechosa. Con NBI los principales cambios vasculares encontrados fueron: asas vasculares y complejas redes vasculares de vasos tortuosos. En lesiones benignas hubo menos de 2 cambios vasculares. **Conclusiones:** NBI es un importante método diagnóstico, para seleccionar con precisión sitios ideales de biopsia. Este trabajo es base para realizar protocolos para detección temprana de cáncer broncogénico.

99

## Correlación de capacidad al ejercicio y capacidad funcional en fibrosis pulmonar\*

**García HJC, Toral FS, Díaz OMA,  
Galicia AS**

INER. México.

**Introducción:** Las neumopatías intersticiales difusas culminan en fibrosis del parénquima pulmonar irreversible y generalmente letal, aparece compromiso cardiovascular que lleva a fatiga e intolerancia al ejercicio, limitando las actividades de la vida diaria deteriorando la calidad de la misma. **Objetivos:** •Determinar si existe correlación entre el grado de restricción pulmonar con la capacidad al ejercicio

en pacientes con fibrosis pulmonar. • Describir la calidad de vida en pacientes con enfermedad fibrosante. **Material y métodos:** Estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo. Muestra no probabilística por conveniencia de 41 pacientes de la consulta de rehabilitación pulmonar en Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, que contaran con pruebas de función pulmonar, caminata 6 minutos (C6M), cuestionarios St-George y SF36. De abril a septiembre de 2011. **Resultados:** La distancia recorrida en C6M:  $331 \pm 120$  m. Correlación de metros recorridos con difusión de monóxido de carbono corregida por altitud (TLCOSB) 0.65, capacidad vital forzada (FVC) 0.31, volumen espirado en primer segundo (FEV1) 0.25 y capacidad pulmonar total (TLC) 0.36 puntaje promedio en cuestionario de St-George  $45.4 \pm 23.2$ , en dominio de Síntomas  $45.8 \pm 21.1$ , actividad  $60.9 \pm 28.4$ , impacto  $41.4 \pm 21.6$  en SF36; función física  $45.3 \pm 27.3$ , rol físico  $32.5 \pm 29.5$ , rol emocional  $38.4 \pm 30.6$ , función social  $40.4 \pm 17.6$ , dolor corporal  $54.3 \pm 24.7$ , vitalidad  $59.5 \pm 22.7$ , salud mental  $65.5 \pm 22.6$ , salud general  $48.5 \pm 16.9$ . La correlación de capacidad al ejercicio y calidad de vida fue 0.54 con actividad y 0.52 en impacto de St-George. **Conclusiones:** Existe fuerte correlación entre TLCOSB y metros recorridos en 0.65 ( $p = 0.000$ ) que se refleja en el alto deterioro de la calidad de vida.

100

## Quilotórax congénito en un lactante<sup>‡</sup>

**Figueroa HE, Hernández RJ**

Hospital General «Dr. Manuel Gea González».

**Introducción:** El quilotórax congénito es una causa rara de derrame pleural, con predominio por el sexo masculino. Es la acumulación de quilo en el espacio pleural. Puede ser causado por malformaciones congénitas en el sistema linfático y/o la atresia del conducto torácico. Se asocia a varias alteraciones cromosómicas. **Objetivo:** Describir la evolución clínica de un paciente masculino de 2 meses, con diagnóstico de quilotórax congénito. **Material y métodos:** Paciente masculino con

cuadro súbito de 12 horas de evolución con tos seca, polipnea, tiraje intercostal, disociación toracoabdominal. Exploración física: tórax con tiraje intercostal, campos pulmonares con disminución de murmullo vesicular en hemitórax derecho, matidez a la percusión. Oximetría de pulso: 96%. Radiografía de tórax: con desplazamiento de las estructuras mediastínicas a la izquierda, colapso pulmonar derecho del 50%, radioopacidad homogénea basal derecho borrando ángulo cardiofrénico y costodiafragmático, signo de la muesca: positivo. Toracocentesis diagnóstica reportando líquido pleural lechoso, pH: 7.37, glucosa: 138 mg/dL, células 21,100 con predominio linfocitario, 85% de proteínas con interferencia por lipema, hiperlipémico, LDH 187UI/L, posteriormente se coloca sello pleural drenando un total 1,577 mL, retirándose al onceavo día de estancia, manejándose con triglicéridos de cadena media, lípidos por nutrición parenteral, con mejoría significativa, sin requerir manejo quirúrgico, la tomografía de tórax no muestra evidencia de malformaciones a nivel del mediastino. **Resultados y discusión:** El diagnóstico se realiza mediante el análisis del líquido pleural. El tratamiento consiste en drenaje y modificaciones en la dieta, reportando 80% de efectividad con estas medidas, en caso contrario, se requerirá manejo quirúrgico. La mortalidad depende de la etiología oscilando entre 5 al 50% de los casos.

101

## Un lustro de tuberculosis en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México 2006-2010<sup>‡</sup>

**Martínez MD, Salazar LMA**

INER. México.

**Antecedentes:** El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) es un centro nacional de referencia que, entre otras patologías, trata la tuberculosis (TB) de recién diagnóstico, así como a una creciente población de pacientes retratados con comorbilidades y otras complicaciones.

**Objetivo:** Caracterizar los casos de TB en el INER durante el lustro 2006-2010. **Material y métodos:**

Estudio observacional, transversal y descriptivo. Se estudiaron a todos los pacientes que tuvieron diagnóstico de TB o sus secuelas (A15-A19, B90 conforme a la Clasificación Internacional de Enfermedades en su 10<sup>a</sup> Revisión, CIE-10) en alguna de las causas de morbilidad o mortalidad registradas en las estadísticas hospitalarias durante el período de estudio. Fuente de información secundaria: base de datos. **Resultados:** Durante el lustro 2006-2010 en el INER hubieron 21,286 egresos hospitalarios, de los cuales 1,327 (6.2%) tuvieron diagnóstico de TB o sus secuelas. El 64.6% (857) correspondió al sexo masculino, la edad media fue 46.9 años (DE  $\pm 18.8$ ). El promedio de días de estancia intrahospitalario (DEIH) fue 15.9 días (DE  $\pm 13.7$ ). Durante el lustro estudiado, la TB se mantuvo dentro de las diez principales causas de morbilidad y de mortalidad en el INER. De los 1,327 casos de TB, 140 (10.6%) fallecieron, el 75.7% (106) correspondió al sexo masculino y la edad promedio fue de 52.6 años (DE  $\pm 18.7$ ). Entre las comorbilidades más frecuentes, la diabetes mellitus representó el 17.9%, VIH/SIDA el 16.8%, neumonía 6.6% y 1.8% tumores malignos, sin embargo, las comorbilidades en los pacientes fallecidos proporcionalmente fue 23.6% para neumonía, 22.1% VIH/SIDA, 15.7% diabetes y 2.1% para tumores malignos. **Conclusiones:** A pesar de existir un tratamiento efectivo para tratar la TB, en el INER esta enfermedad sigue estando dentro de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Entre las comorbilidades más frecuentes, se encuentran la diabetes, el VIH/SIDA y la neumonía, orden que difiere cuando de mortalidad se trata.

102

## Caracterización de la mortalidad en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. México 2011<sup>‡</sup>

**Martínez MD, Vázquez MME, Mondragón AE, Salazar LMA**

INER. México.

**Introducción:** La mortalidad es un indicador de salud a través del cual es posible determinar directa o indirectamente los factores epidemiológicos, clínicos, diagnósticos, terapéuticos y los inherentes al manejo durante la estancia intrahospitalaria que permiten orientar acciones para mejorar la atención médica. **Objetivo:** Caracterizar la mortalidad hospitalaria por causas múltiples ocurridas en el INER en el 2011. **Material y métodos:**

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se analizó la base de datos del Departamento de Bioestadística del Instituto, de los egresos hospitalarios por defunción en el INER durante el 2011. Se describen las variables epidemiológicas, clínicas y hospitalarias. **Resultados:** Hubieron 4,257 egresos hospitalarios durante el 2011. La tasa de mortalidad fue 8.3 por 100 egresos. El 60% (214) correspondió al sexo masculino, la edad promedio fue de 56.8 años (DE  $\pm$  19.9); la media de días de estancia intrahospitalaria (DEIH) de 17.8 días (DE  $\pm$  17.7). Las tres principales causas de mortalidad agrupadas por la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima edición, fueron: 1. Influenza y neumonías, 2. Tumores malignos y 3. Enfermedad pulmonar intersticial difusa. Independientemente de la causa básica, directa o las comorbilidades, las defunciones estuvieron asociadas: en el 52.1% (185) a neumonías, 33.2% (118) a choque séptico, 22.5% (80) a tumores malignos, 21.4% (76) a vasculopatías, 13.0% a neumopatía intersticial, 12.4% (44) a diabetes mellitus y 11.8% (42) a VIH/SIDA, entre otras. Cuando se asoció neumonía a la defunción, el promedio de DEIH fue de 19.7 (DE  $\pm$  22.9), caso contrario fue de 15.8 (DE  $\pm$  14.9) ( $p < 0.05$ ). Cuando los pacientes estuvieron en la Unidad de Cuidados Intermedios o de Terapia Intensiva, el promedio de DEIH fue de 25.2 (DE  $\pm$  23.5), caso contrario fue de 14.5 (DE  $\pm$  13.1) ( $p < 0.005$ ). **Conclusiones:** El estudio nos permitió identificar que aunque por causa básica de mortalidad las neumonías ocupan la primera posición, la neumonía como causa asociada, se diagnosticó en el 52.1% de los pacientes fallecidos. Esto permitirá orientar acciones para el manejo de estos pacientes.

103

### Presentación de 3 casos de neumonía lipoidea asociada a aplicación de polímeros<sup>†</sup>

**Arias JDH, Flores BAP, Pérez BE**

INER. México.

**Caso 1:** Masculino de 35 años, dos años previos con implantes mamarios y aplicación de aceite en glúteos de 4 meses previos, así como VIH positivo. Tos y disnea por 3 meses con estertores crepitantes e hipoxemia. **Caso 2:** Masculino de 27 años, aplicación una semana previa de aceite en glúteos, posteriormente en cadera que se asocia a disnea y dolor en tórax. **Caso 3:** Masculino de 36 años con implantes mamarios, aplicación de polímeros en glúteos que ocasiona tos en accesos, disnea progresiva, así como hipoxemia severa. La tomografía de alta resolución en los tres casos se observaron zonas de vidrio desplumido de predominio en lóbulos inferiores. A los tres casos se les realizó broncoscopía reportando cambios inflamatorios inespecíficos, por lo que se les realizó biopsia pulmonar a cielo abierto documentándose neumonía lipoidea. **Revisión del tema:** La neumonía lipoidea es causada por la acumulación de lípidos en los alvéolos a partir de fuentes endógenas o exógenas. La forma clásica de presentación de la neumonía lipoidea es como un proceso infiltrativo crónico, pero también puede manifestarse de forma aguda. El fluido de silicona inyectable se usa ampliamente en procedimientos cosméticos. Los 3 pacientes que se presentaron tenían hipoxemia, disnea y tos ocurrida después de la aplicación de polímeros. La biopsia reveló neumonía lipoidea y vacuolas. Sabemos que la inyección de silicona para fines cosméticos es potencialmente un procedimiento letal. Los tres casos mejoraron después de la aplicación de esteroides intravenosos con recuperación exitosa.

104

### Etiología del derrame pleural en el Servicio

de Neumología de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Cardiología No. 34 Monterrey, Nuevo León\*

**Mejía OB, Valdez LHG, Martínez DIA, Guzmán DNE, Villaloz TJP, Castillo SJF, Pinto AA, Rentería PA**

UMAE, Hospital de Cardiología No. 34.

**Introducción:** El derrame pleural es una patología frecuente, afecta a más de 3 mil personas por millón de habitantes/año, y representa el 4-10% de la patología respiratoria en los Servicios de Neumología, siendo la principal causa de tipo infeccioso (tuberculosis) y/o neoplasia. En nuestro hospital ocupa la segunda causa de ingreso hospitalario siendo de interés clínico el identificar su etiología para su manejo y tratamiento adecuado. **Objetivo:** Conocer el diagnóstico etiológico del derrame pleural en un Hospital de Tercer Nivel.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo y transversal. Se incluyeron pacientes mayores de 15 años con el diagnóstico de derrame pleural en estudio en un período comprendido de marzo 2011 a enero 2012. Se recabó historia clínica, métodos diagnósticos y tratamiento. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 19.0.

**Resultados:** Se evaluaron 110 pacientes: mujeres 35 (32%) y hombres 75 (68%) con una media de edad de 55 + 16.9 años. Predominaron los de origen infeccioso (bacteriano) con 58 (52.7%) casos, seguido neoplásicos 33 (30%) casos, 14 (12.7%) sin conclusión diagnóstica y 5 (4.5%) de tipo trasudados. **Conclusiones:** Contrario a lo reportado en la literatura, nosotros encontramos como causa frecuente la de origen infecciosa (bacteriana), puede deberse a que un gran número de pacientes son referidos de un segundo nivel, donde no se llegó a una conclusión diagnóstica y/o no contaban con métodos diagnósticos apropiados. En nuestros pacientes el manejo conservador a base de fibrinólisis e irrigaciones con amikacina fue exitoso.

**Referencias:** 1. Villena V. Estudio prospectivo de 1,000 pacientes consecutivos con derrame pleural. Etiología del derrame pleural y características de los pacientes.

España, 2002;38(1):21-26. 2. García LP, Salazar LMA. Etiología del derrame pleural en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 1999;12:97-100.

105

## Valoración poliparamétrica de riesgo quirúrgico en un Servicio de Cirugía de Tórax\*

**Domínguez OD, Narváez PO, Martínez MD**

INER. México.

**Introducción:** La detección de factores de riesgo en pacientes con patología quirúrgica es de vital importancia para evitar complicaciones perioperatorias. Varios estudios actualizados han identificado las variables que afectan las condiciones perioperatorias del paciente como son: las clasificaciones de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), el Índice de Riesgo Cardiaco Revisado para Cirugía de Tórax (ThRCRI), el Índice de Riesgo Pulmonar (PRI) y los Predictores de Lesión Renal Aguda (PARF). **Objetivos:** Identificar y clasificar las complicaciones perioperatorias en nuestro Servicio de Cirugía de Tórax y aplicar las valoraciones prequirúrgicas para identificar factores de riesgo y comparar resultados con los estudios originales. **Material y métodos:** Estudio prospectivo, analítico y observacional estudiando las complicaciones perioperatorias de pacientes intervenidos quirúrgicamente en un período comprendido desde septiembre de 2010 hasta diciembre de 2011. **Resultados:** Total 813 pacientes. 37% mujeres, 63% hombres. Promedio edad 42.9 años. Promedio días de estancia hospitalaria 15.9 y días postquirúrgicos 6.4, complicaciones menores 3.4%, mayores 6.2% y mortalidad de 3.8%. Los valores más elevados en complicaciones y mortalidad: ASA 2 (5.9%) y ASA 4 (3.4%) PRI 4 (1.7%) y (0.9%) ThRCRI A (0.4%) y ThRCRI B (0.5%) PARF 3 (0.5%) y (0.7%). **Conclusiones:** Obtuvimos mayor porcentaje de complicaciones en ASA 2 y nos encontramos por debajo del reportado

en cuanto a ThRCRI y PARF que se traduce en menor número de complicaciones y en el deber de realizar una mejor identificación y reporte de éstas. Al realizar la valoración poliparamétrica por el personal del servicio se evita solicitar interconsultas a especialistas en pacientes que no lo ameritan por riesgo bajo; disminuyendo así los días de estancia hospitalaria, los días comprendidos entre el diagnóstico de la enfermedad y su resolución quirúrgica y disminuyendo los costos para el paciente y el hospital.

106

## Traqueostomía percutánea guiada por broncoscopía. Resultados a dos años de su implementación en una Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios<sup>†</sup>

**Casillas EJD, Pérez RA, Álvarez MP, Cueto RG, Vargas AB, Núñez PRC, Cicero SR**

Hospital General de México.

**Antecedente:** La traqueostomía percutánea guiada por broncoscopía (TGB) ha demostrado ventajas comparada con la técnica abierta. En la UTI con frecuencia se requiere de traqueostomía a la cabecera del enfermo. Desde 2010, se incluyó en la práctica, la técnica percutánea en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios (UCIR). **Objetivo:** Describir la experiencia con la realización de TGB en una UCIR. **Método:** De febrero 2010 a febrero 2012 se registró a los pacientes que se sometieron a traqueostomía durante su estancia en la UCIR del Hospital General de México O.D., se registró la técnica empleada, hallazgos y complicaciones relacionadas al procedimiento hasta su alta hospitalaria o retiro de traqueostomía. Los datos demográficos, gravedad y pronóstico fueron tomados de la base de datos computada de la UCIR (DEDUCIR). **Resultados:** En dos años ingresaron 507 pacientes a la UCIR. Se realizó traqueostomía en 48 (9.5%), con técnica de TGB en 25 (4.9%), y en el resto (4.6%) con técnica abierta. La edad promedio de los pacientes some-

tidos a TGB fue de  $52 \pm 16$  años, el 44% fueron hombres (n = 11), con SAPS 3 (del inglés Simplified Acute Physiology Score) de  $57 \pm 20$ . La indicación más frecuente fue: intubación prolongada o previsión de intubación prolongada en 17 (68%), seguida de daño neurológico (evento vascular cerebral, tuberculosis meníngea, y encefalopatía anóxica) en 7 (28%) y parálisis cordal bilateral en 1 (4%). El tiempo promedio para TGB desde el ingreso a la UCIR fue de 14 días (rango 4-45). Hubo una complicación mayor (decanulación orotraqueal e hipoxemia con vía aérea difícil) y tres menores (2 sangrado moderado, y 1 bigeminismo transitorio). Del total de traqueotomías en la UCIR la TGB tuvo un incremento del 26% en 2010 al 69% en 2011. **Conclusiones:** La TGB es una técnica cada vez más empleada en Unidades de Cuidados Intensivos por su versatilidad y bajas complicaciones.

107

## Cáncer broncogénico en el Hospital Regional de ciudad Madero. Revisión de 10 años y sobrevida<sup>†</sup>

**Cepeda VEA, Barrón OED, Serrano AFE**

Hospital Regional de ciudad Madero, PEMEX.

**Antecedentes:** El cáncer pulmonar es responsable del 13% de los casos de neoplasias en el mundo y del 18% de las muertes con una alta letalidad por cáncer ya que la supervivencia a 5 años del diagnóstico está entre 10 y 14%. **Objetivos:** Revisar la sobrevida de los pacientes con cáncer broncogénico después del diagnóstico en nuestro hospital durante el período de enero de 2000 a diciembre de 2011, así como la estirpe predominante y la metodología diagnóstica. **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo en el cual se revisaron expedientes clínicos, electrónicos y citohistológicos de pacientes con sospecha diagnóstica de cáncer broncogénico estudiados durante el período de enero de 2000 a diciembre de 2011. Se incluyeron los pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer broncogénico por citología y/o histopa-

tología, se analizó: edad, género, índice tabáquico, estirpe histológica, método diagnóstico y patrón radiológico y fecha de defunción o estado actual del paciente para determinar la sobrevida posterior al diagnóstico. **Resultados:** Se revisaron un total de 87 pacientes con diagnóstico probable de cáncer broncogénico de los que se confirmaron 31, el principal tipo histológico fue el epidermoide. El mayor número de casos correspondió al grupo etario comprendido de los 71-80 años: 13 casos (41.9%), seguido por el grupo entre 61-70 años: 8 casos (25.8%). El índice tabáquico fue mayor de 20 paquetes/año (34.3%), relación hombre/mujer de 2:1. El método diagnóstico más utilizado fue aspirado pulmonar. El resultado de sobrevida a 5 años fue de 6.4%. Actualmente viven 4 (12.9%) pacientes con más de 3 años de diagnóstico. **Conclusión:** En nuestra institución se reportó una sobrevida de 6.4% a 5 años, lo cual está por debajo de los reportes internacionales de hasta un 14%, nuestra sobrevida se explica por diagnóstico tardío por acudir en estadíos avanzados.

108

## Costos de la atención hospitalaria por tuberculosis en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México 2010<sup>‡</sup>

**Martínez MD, Vázquez MME, Salazar LMA, Casas MAG, Hernández MVG, Sánchez NVM, Mondragón AE, Pérez PR**

INER. México.

**Introducción:** La tuberculosis (TB) continúa siendo una de las enfermedades transmisibles de mayor impacto en la salud pública, entre otras causas por la relativa facilidad para transmitirse, la prevalencia de la infección, las dificultades que conlleva un diagnóstico y tratamiento oportuno, y que aún es causa de muerte pese a la existencia de un tratamiento efectivo. Esto deriva en costos, tanto para el paciente como para el estado y las instituciones tratantes. **Objetivo:** Cuantificar los costos derivados de la atención hospitalaria por

TB en el INER, 2010. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Población: Pacientes hospitalizados en el INER durante el 2010, cuyo diagnóstico de egreso codificado por la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE 10) fuera TB o sus secuelas (A15-A19, B90). Se unieron las bases de datos de bioestadística con la de costos institucionales. Se obtuvieron variables epidemiológicas, clínicas, hospitalarias y de costos institucionales reales y los subsidiados en beneficio de los pacientes. **Resultados:** Hubo 4,496 egresos hospitalarios, 236 (5.2%) por TB o sus secuelas. El 22 (9.2%) fallecieron. El 57.9% (139) fueron pacientes de sexo masculino; la edad media fue de 48.1 años (DE ± 19.7), el promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 14.1 (DE ± 12.1). En el 46.3% (111) se confirmó diagnóstico por baciloscopía o cultivo durante su estancia. En el 25.4% (61) se descartó bacteriológicamente, mientras que en el 27.1% (64) no se hizo mención de estudios microbiológicos. El costo promedio de la atención fue \$76,676.16 m.n. El costo promedio día cama fue \$5,450.47 m.n. El costo total de la atención hospitalaria por TB fue de \$18,095,573.58 m.n. **Conclusiones:** El porcentaje de subsidio institucional global para los niveles socioeconómicos asignados fue del 88.93%; mientras que el porcentaje de subsidio real considerando los pagos realizados fue de 90.94%. Debido a la clasificación del nivel socioeconómico, los pacientes pagan el 9.1% del costo real institucional que cuesta su atención.

109

## Costos de la atención hospitalaria por neumonías en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, México 2010<sup>‡</sup>

**Hernández MVG, Martínez MD, Vázquez MME, Casas MAG, Sánchez NVM, Mondragón AE, Pérez PR**

INER. México.

**Introducción:** La neumonía es uno de los principales motivos de consulta y hospitalización. Durante la última década ha permanecido dentro de las tres principales causas de morbimortalidad en el Instituto; en el 2010 fue la segunda causa de egreso hospitalario y la causa principal de mortalidad. Esto deriva en costos, tanto para el paciente como para el estado e instituciones tratantes. **Objetivo:** Cuantificar los costos derivados de la atención hospitalaria por neumonías en el INER, 2010. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Población: Pacientes hospitalizados en el INER durante el 2010, cuyo diagnóstico de egreso codificado por la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE10) fuera influenza y neumonías (J09-J18). Se unieron las bases de datos de bioestadística con la de costos. Se obtuvieron variables epidemiológicas, clínicas, hospitalarias y de costos institucionales reales y los subsidiados en beneficio de los pacientes.

**Resultados:** Hubo 4,496 egresos hospitalarios, 601 (13.4%) por neumonías. De éstos, el 12.0% (72) fallecieron. El 55.4% (333) fueron pacientes de sexo masculino, la edad media 37.2 años (DE ± 26.5), el promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 12.3 (DE ± 10.5). En el 18.3% (11), la neumonía se debió a influenza, independientemente su confirmación y el 81.7% (491) se debió a agentes etiológicos diferentes a virus de influenza; de estas últimas, sólo en el 15.7% (77) se especificó que fueron de origen bacteriano. El costo promedio de la atención fue de \$91,548.34 m.n. El costo promedio día-cama fue de \$7,475.62 m.n. El costo total de la atención hospitalaria por influenza y neumonías fue de \$55,020,550.26 m.n. **Conclusiones:** El porcentaje de subsidio institucional global para los niveles socioeconómicos asignados fue del 86.97%, mientras que el porcentaje de subsidio real considerando los pagos realizados fue de 90.41%. Debido a la clasificación del nivel socioeconómico, los pacientes pagan el 9.6% del costo real institucional que cuesta su atención.

110

## Indicadores de calidad de la atención médica en

## la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios (UCIR) del Hospital General de México\*

**Garza SOF**, Sánchez VLD, Cicero SR, Ibarra PC, Álvarez MP, Pérez RA

Hospital General de México.

**Introducción:** En México hay pocos estudios que evalúen la calidad en atención médica (CAM) en la Unidad de Terapia Intensiva. La evaluación de la CAM en la UCIR adquiere importancia por el mayor crecimiento demográfico, la inversión de la pirámide poblacional, la crisis económica y la mayor demanda de salud. La UCIR está desarrollando un sistema de monitoreo de CAM, del cual se presentan sus resultados iniciales. **Objetivo:** Evaluar, a través de diez indicadores, la CAM de la UCIR.

**Material y métodos:** Diseño. Estudio observacional, longitudinal, prolectivo, de cohorte. Sitio. UCIR del Servicio de Neumología, Hospital General de México. Período. 24 de julio de 2009 al 27 de septiembre de 2010. Pacientes. Mayores de 18 años. Variables. Demográficas, clínicas e indicadores de calidad. Estadística. Descriptiva: medias, desviaciones estándar y frecuencias. Ética. Protocolo aprobado por los Comités de Ética e Investigación.

**Resultados:** Ingresaron 167 pacientes, 53.3% hombres. Edad media de  $48.1 \pm 17.6$  años. El APACHE II fue  $13.8 \pm 7.4$ . Los indicadores más notables fueron síndrome de disfunción orgánica múltiple (SDOM) en 58.7%, estancia mayor de 7 días en 39.1%, ayuno mayor a 35 horas en 23.2%, insuficiencia renal aguda (IRA) en 15.6%, neumonía asociada al ventilador (NAV) en 15%, mortalidad en menos de 24 horas en 12.9%, extubación accidental en 4.4%, reintubación en menos de 24 horas de extubación selectiva en 2.7%, reingreso en menos de 48 horas en 2.6%, razón de mortalidad estandarizada de 2.4 y razón de estancia estandarizada de 1.73. Motivos de egreso de UCIR fueron: mejoría en 44.9% y defunción en 50.3%. **Conclusiones:** De acuerdo a los resultados de estos indicadores de la CAM a nivel nacional, la UCIR presenta mayores tasas de incidencia de SDOM, estancia prolongada, mortalidad

temprana y reingreso temprano, pero menor incidencia de extubación accidental, IRA y NAV.

111

## Negativización de cultivo en pacientes con TB-MDR en retratamiento individualizado con fármacos de segunda línea. Seguimiento por la Clínica de Tuberculosis. INER, 2011<sup>‡</sup>

**Salazar LMA**, Núñez ODB, Martínez MD

INER. México.

**Antecedentes:** La Clínica de Tuberculosis del INER es el centro de referencia, que entre otras funciones, evalúa pacientes con tuberculosis multifarmacorresistente (TB-MDR) para diagnóstico y seguimiento clínico y bacteriológico durante el tratamiento, se controlan además de las esperadas reacciones adversas a fármacos las comorbilidades; el tiempo de negativización del cultivo es un predictor de éxito en el tratamiento de estos pacientes.

**Objetivo:** Medir el tiempo en el que negativiza el cultivo con el medio Lowenstein Jensen (LJ). **Material y métodos:** Estudio observacional, longitudinal y analítico. Se estudiaron a todos los pacientes con diagnóstico de TB-MDR en retratamiento individualizado con fármacos de segunda línea que iniciaron en el 2010-2011. Se midió el tiempo de negativización del cultivo en medio LJ en muestras de expectoración durante el seguimiento mensual del retratamiento. **Resultados:** Durante el período 2010-2011 iniciaron 24 pacientes con retratamiento individualizado, el 66.7% (16) correspondió al sexo masculino, la edad media fue 39.8 años ( $DE \pm 14.7$ ). En el 29.2% (7) el patrón de resistencia fue solamente a isoniacida y rifampicina, el resto tuvo resistencia a tres y a hasta a siete fármacos. El esquema que se indicó con mayor frecuencia fue: etambutol, pirazinamida, amikacina, levofloxacino, protoniamida, cicloserina en el 33.3%, difiriendo sólo con levofloxacino y ofloxacino

en cinco y tres pacientes, respectivamente. El promedio de negativización del cultivo fue de 3.6 meses ( $DE \pm 2.5$ ). El promedio de meses en los que se han seguido a los pacientes es de 10.9 meses ( $DE \pm 5.1$ ). **Conclusiones:** Los resultados de la negativización permiten predecir el éxito del tratamiento, sin embargo, la varianza que existe entre este tiempo nos lleva a evaluar otras variables, como son: comorbilidades y su manejo, reacciones adversas, patrones iniciales de resistencia, el apego al tratamiento, entre otras. En nuestra cohorte sólo un paciente falleció, sus comorbilidades fueron VIH/SIDA y neumonía.

112

## Tumor de células germinales mediastinal aunado a empiema crónico con sobrevida a largo plazo. Reporte de caso<sup>‡</sup>

**Casillas EJD**, Novelo RV

Hospital General de México.

**Introducción:** Una de las causas comunes de masas en el mediastino anterior son los tumores germinales (TG) de hasta 15%. De éstos, el teratoma maduro (TM) es el más común, con pronóstico favorable. Afecta entre los 20 y 40 años, radiológicamente de características definidas y hasta 26% calcificadas. Por el contrario, el tumor germinal mixto (TGM) es menos frecuente y de peor pronóstico. La extirpación es el tratamiento de elección para algunos como el TM y otros responden a quimioterapia. Ocasionalmente, los TG pueden contener material necrótico en su interior, pudiendo ocasionar complicaciones infecciosas. Hay reportes de apertura a pleura y debut con empiema. Reportamos el caso de un TG complicado con empiema crónico después de 20 años del diagnóstico de ambos.

**Caso clínico:** Masculino de 27 años, sin antecedentes de importancia. Ingresó al pabellón en 1992, con un año de evolución con dolor en hemicárdax izquierdo y disnea. Integró síndrome de sustitución pulmonar y radiografía con opacidad en hemicárdax ipsilateral. La tomografía computada evidenció tumoración mediastinal anterior.

Alfafetoproteína en 270 ng/mL. Se realizó toracotomía exploradora, detumorización parcial debido a invasión de estructuras mediastinales. Patología reportó: TGM, que posterior a la quimioterapia persistió con TM. Complicado con empiema, manejado con múltiples esquemas de antibióticos, pleurotomía abierta y por cronicidad del empiema culminó en ventana pulmonar. Recibió 4 ciclos de quimioterapia. Ha tenido múltiples reingresos por infección de la cavidad pleural con aumento de secreción, fetidez y sangrado a través de la ventana, con marcadores tumorales normales. **Conclusiones:** El caso muestra el comportamiento de sobrevida diferente de un tumor germinal primario mediastinal, el cual es del 42 al 48% a 5 años. Pudiendo colaborar a esto, la complicación infecciosa crónica. A nuestro entender, la sobrevida de este tumor, aunado a empiema durante 20 años, no ha sido descrita previamente.

## 113

### Histoplasmosis pulmonar<sup>‡</sup>

**Badillo AJI, Díaz GVA**

Hospital General Zacatecas/Fac. Medicina Humana. UAZ.

**Introducción:** La histoplasmosis micosis intracelular del sistema reticuloendotelial es causada por el hongo dimórfico histoplasma *Capsulatum*, el cual crece en suelos enriquecidos con materia fecal de aves y murciélagos. Usualmente, infecta al hombre por inhalación de esporas y el curso clínico puede ser asintomático o en forma benigna aguda o crónica, o diseminada y fatal. Descrita inicialmente por el Dr. Samuel T. Darling en 1905, y aislado hasta 1949 por Emmons. Esta micosis es históricamente relacionada con la maldición de Tutankamón. **Material y métodos:** Cinco pacientes masculinos de 19 a 54 años de edad con antecedente laboral de extracción de guano de cuevas desarrollaron síndrome febril, tos, expectoraciones blanquecinas y crepitantes bilaterales, sólo uno de ellos desarrolló insuficiencia respiratoria grave que ameritó ventilación asistida. Sus radiografías de tórax mostraron un infiltrado micronodular diseminado, el cultivo de expectoración en Sabouraud

y posteriormente la tinción de Giemsa y Wrigth reportaron microconidias y ascosporas sugestivas de histoplasmosis, mientras que la intradermorreacción de histoplasmina fue negativa. Los pacientes fueron manejados con itraconazol y la forma grave con anfotericina B, con resultados favorables. La mayoría de las infecciones por histoplasma son asintomáticas y de rápida recuperación. En las formas diseminadas varía la severidad y su pronóstico depende de varios factores como el tratamiento oportuno. Un típico brote puede presentarse en trabajadores avícolas que manejan gallinaza almacenada, o bien el manejo de guano durante su extracción. La similitud de la histoplasmosis con la tuberculosis debe ser tomada en cuenta en el diagnóstico diferencial. Se aportó información y apoyo psicológico laboral en su comunidad.

## 114

### UFT como tratamiento de segunda y tercera línea en CPCNP<sup>‡</sup>

**Pérez BE, Mendoza PD, Motola KD**

INER. México.

**Introducción:** El tegafur-uracilo (UFT) es un medicamento antineoplásico oral de la familia de las fluoropirimidinas. Su mecanismo de acción es la inhibición de síntesis de ácidos nucleicos en células tumorales promocionando la apoptosis. La utilización de UFT en cáncer pulmonar de células pequeñas como monodroga o en combinaciones ha demostrado respuestas objetivas del 16 al 57% y supervivencia global de 8 a 13 meses. **Objetivos:** Valorar la supervivencia y período libre de enfermedad con el uso de UFT como terapia de segunda línea. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, en el cual se incluyeron pacientes con diagnóstico histopatológico de cáncer de pulmón de células no pequeñas en estadios avanzados (IV o IIIB), manejados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y que habían progresado al tratamiento sistémico con combinaciones a base de platino. Se utilizó UFT a dosis de 300 mg/m<sup>2</sup> de forma continua hasta

progresión. Se realizó análisis descriptivo con promedio, desviación estándar para variables continuas y curvas de Kaplan-Meier para supervivencia. Se utilizó programa SPSS versión 20. **Resultados:** Se incluyeron 8 pacientes con un promedio de edad de  $58.12 \pm 11.21$  años. Seis pacientes de género femenino y 2 pacientes masculinos, 7 pacientes presentaban diagnóstico histopatológico de adenocarcinoma y un paciente con carcinoma epidermoide. La media de supervivencia global fue de 29.31 meses (IC 95%, 17.53-41.09). La media de supervivencia libre de recurrencia fue de 14 meses (IC 95%, 7.71-20.28). Siete pacientes utilizaron UFT como tratamiento de segunda línea y 1 paciente como tercera línea. La tolerancia fue buena presentándose gastritis grado 1 en un paciente. **Conclusiones:** Este análisis retrospectivo pequeño demuestra cierta actividad del UFT en el tratamiento del CPCNP. Sin embargo, se requieren estudios prospectivos con mayor número de pacientes para valorar la actividad real del medicamento.

## 115

### Aspergilosis pulmonar presente en las inmunodeficiencias primarias<sup>‡</sup>

**Ramírez CN, Rosales SLA**

Hospital del Niño Rodolfo Nieto Padrón.

**Introducción:** El *aspergillus* es un hongo distribuido por el mundo. El pulmón es el principal órgano afectado por la capacidad esporulativa de este hongo. La diversidad de cuadros clínicos a que da lugar se puede agrupar en: procesos inmunoalérgicos, saprofítico e invasivas. **Objetivo:** Documentar un caso clínico de aspergilosis invasiva en paciente con inmunodeficiencia primaria. **Caso clínico:** Paciente femenino de 14 años, con antecedente de múltiples hospitalizaciones por abscesos cutáneos y neumonías. Inició padecimiento 20 días previos a su ingreso presentando tos seca, de predominio nocturno en accesos, se agrega dificultad respiratoria, elevación térmica, mal estado general, valorada en Urgencias con saturación: 85%, radiografía

de tórax inicial con presencia de empiema pleural que ameritó drenaje pleural. El cultivo líquido pleural reportó *Aspergillus* sp. iniciando manejo con itraconazol; se observó en el pulmón izquierdo imagen hiperlúcida, hipertensa (bula), que desplaza el mediastino hacia la derecha y derrame pleural, el derecho múltiples bronquiectasias. Por persistencia de imagen hiperlúcida hipertensa se realizó lobectomía basal izquierda y decorticación, su evolución con mejoría clínica y radiológica. La biopsia de lobectomía, reportó paquipleuritis con presencia de esporas, necrosis focal secundaria a infección por micosis pleural. El resultado de bacteriología positivo de aspergilosis. **Material y métodos:** Mediante un estudio observacional, descriptivo, se documenta el caso clínico de aspergilosis. **Resultados:** La aspergilosis pulmonar concordamos que es una patología oportunista en nuestro paciente neumópata crónico con supuración crónica. Con criterios de Grinbacher para hiper-IgE: IgE 1,200, abscesos en piel de repetición, ecema, neumonías recurrentes, neumatoceles, eosinofilia, candidiasis oral y vaginal, escoliosis y facies características. Actualmente con itraconazol y administración de gammaglobulina. **Conclusiones:** Las inmunodeficiencias primarias deben de ser sospechadas ante un paciente con neumonías recurrentes y ante el hallazgo de *aspergillus* como en nuestro caso, y considerar su manejo quirúrgico cuando sea necesario.

## 116

### Concordancia entre la calificación manual y la calificación automática de un monitor tipo 3 para el diagnóstico del síndrome de apnea hipopnea del sueño\*

**Carrillo AJL, Valenzuela JG, Verde TS, Haro VR, Galicia PL**

INER. México.

**Antecedentes:** El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHS) es un problema

de salud pública en México, y para su diagnóstico se requiere una polisomnografía, sin embargo, algunos pacientes se pueden abordar con monitores tipo 3 (polígrafos respiratorios), los cuales disminuyen costos y acortan las listas de espera; estos monitores están validados con una calificación manual, pero cuentan con una calificación automática que podría simplificar su uso. **Objetivo:** Medir la concordancia entre la calificación manual y la automática de un monitor tipo 3 para el diagnóstico del SAHS. **Métodos:** Se incluyeron pacientes adultos consecutivos con alta sospecha clínica de SAHS, se les colocó un monitor Stardust II, Sleep Recorder, Philips Resironics, durante una noche; la calificación automática se realizó con el software Stardust Host de acuerdo a las especificaciones del fabricante y para la calificación manual se utilizó el mismo programa y las definiciones de la Academia Americana de Medicina de Sueño. **Resultados:** Se incluyeron 167 sujetos, 47 mujeres y 120 hombres, con edad promedio 45.08 años  $\pm$  11.03 e índice de masa corporal 27.7 kg/m<sup>2</sup>  $\pm$  4.7. El coeficiente de correlación intraclass (CCI) entre la calificación manual y la automática de los diferentes índices respiratorios fue la siguiente: índice de apnea central 0.35, índice de apnea obstructiva 0.82, índice de apnea mixta 0.7, índice de hipopnea 0.24; para el índice de apnea hipopnea se encontraron los siguientes valores:  $r = 0.87$  ( $p < 0.05$ ),  $CCI = 0.83$  (IC 95% 0.78-0.87) y la media de las diferencias fue  $-7.2 + 12.32$  eventos por hora de sueño (IC 95% -31.3 a 16.9). **Conclusiones:** La concordancia general entre la calificación manual y la automática es buena, la calificación automática sobreestima en 7 eventos a la calificación manual.

## 117

### Asociación entre polimorfismos en genes relacionados a procesamiento de antígenos virales con la susceptibilidad a la infección por virus Influenza A H1N1\*

**Falfán VR, Ruiz CA, Pérez RG, Ramírez VA, Camarena OA, Castillejos LM, Hernández HA**

INER. México.

**Introducción:** La influenza es causada por los virus del género influenza tipos A, B y C, la cepa del virus de la influenza A H1N1 es una nueva variante. Se desconocen factores genéticos de susceptibilidad por parte del huésped ante la infección, de particular interés son los genes de la región HLA (antígenos leucocitarios humanos), principalmente aquellos involucrados en el procesamiento y presentación de antígenos en una gran variedad de enfermedades infecciosas.

**Objetivos:** Identificar polimorfismos en genes relacionados al procesamiento y presentación de antígenos virales que modifican la susceptibilidad de adquirir infección por influenza A H1N1. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional de casos (con infección de influenza A H1N1 confirmada) y contactos intradomiciliarios no relacionados, fueron genotipificados 18 polimorfismos de un solo nucleótido (SNPs) en los genes PSMB9, PSMB8, TAP1, TAP2 y TAPBP, mediante reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real, empleando sondas comerciales para discriminación alélica. **Resultados:** Se incluyeron 211 casos y 197 contactos, se realizó un análisis de asociación genética con la prueba exacta de Fisher (Plink 1.07), el alelo G del rs2071888 localizado en el gen TAPBP se encontró asociado al riesgo de infección ( $p = 0.0144$ , OR = 1.414 IC95% = 1.07-1.867), dicho SNP origina un cambio (tirosina por arginina) en la secuencia de aminoácidos de la proteína; la generación de haplotipos (Haplovew 4.2) demostró al SNP asociado en alto desequilibrio de ligamiento ( $r^2 > 0.90$ ) con el SNP rs2282851 localizado en el siguiente intrón a 7.4 kilobases, lo cual sugiere que dentro de la región se encuentran SNPs probablemente involucrados en la función de la proteína tapasina ante la infección por influenza A H1N1. **Conclusiones:** Existen polimorfismos tipo SNPs en el gen TAPBP que participan en la susceptibilidad de adquirir influenza A H1N1.

118

**Perfil de funcionalidad en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas atendidos en el Departamento de Rehabilitación Respiratoria del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Estudio Piloto<sup>‡</sup>**

**Galicia AS, Avendaño BD, Santillán ChA, López RV, Granados GE, Velázquez LR**

INER. México.

**Introducción:** A partir de un proyecto del Comité Técnico Especializado Sectorial en Salud del INEGI, se desarrolla una cédula de persona con discapacidad (CPD) con el enfoque de funcionalidad que establece la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), que tiene entre sus objetivos: establecer un lenguaje común para describir la salud y los estados relacionados con ella. El Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) participó en una prueba piloto de la cédula. **Objetivo:** Conocer el perfil sociodemográfico y funcional de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas atendidos en el Departamento de Rehabilitación Respiratoria (DRR). **Material y métodos:** Estudio descriptivo, y transversal. Análisis estadístico: estadística descriptiva. **Resultados:** Se registraron 29 CDP de enfermos pulmonares crónicos, 17 hombres y 12 mujeres, edad promedio 34 años, 21 radican en el Distrito Federal, 17% tienen bachillerato o preparatoria incompleta, 23% trabajan. Los diagnósticos reportados son: neuromusculares 38%, intersticiales 28%, infecciosos 10%. Según la CIF las funciones corporales más afectadas son: el sistema cardiovascular y respiratorio 41%, neuromusculoesqueléticas y relacionadas con el movimiento 30%, voz y habla 7%, reproductoras 6%. Para estructuras: sistema cardiorrespiratorio 41%, relacionadas

con movimiento 25%, voz y habla 10%. En actividad y participación: desplazarse por el entorno 41%, cambiar de posturas 38% y caminar 38%, higiene personal 41%, vestirse 38%. Factores ambientales: barreras, los productos y tecnología de consumo personal 52%, productos de uso en la vida diaria 45%; facilitadores son: el apoyo de familiares 97%, conocidos 79%, actitudes de la familia 90% y del personal relacionado con la salud 90%. **Conclusiones:** La cédula permitirá disponer de un registro de la funcionalidad de personas con discapacidad respiratoria. Se necesitan más aplicaciones para definir el perfil de funcionalidad.

119

**Cáncer pulmonar de células no pequeñas en pacientes menores de 40 años. Experiencia en un Centro de Tercer Nivel\***

**Salazar OGF, Guzmán de AE, Martínez MD**

INER. México.

**Descripción:** El cáncer pulmonar es la causa número uno de muerte relacionada al cáncer en Estados Unidos y el mundo. En Estados Unidos se diagnostican anualmente un poco más de 220,000 casos. La edad promedio de presentación es entre los 50 y 70 años. Existe un rango de porcentaje que va desde el 8 al 10% aproximadamente con presentación en menores de 40 años. De forma general el cáncer pulmonar se divide en células pequeñas y células no pequeñas, siendo este último el responsable del 80 al 85% de los casos. Existen varios reportes de series de cáncer pulmonar en pacientes menores de 40 años donde se observa una menor sobrevida y mayor agresividad de la enfermedad, de igual forma se reportan resultados de dos grupos de edad (menores y mayores de 40 años) donde no se evidencia un peor pronóstico en el grupo de menores de 40 años. El objetivo de este estudio es analizar las características clínicas y el pronóstico de pacientes menores de 40 años con diagnóstico de cáncer pulmonar de células

no pequeñas en nuestra institución. Se revisaron expedientes clínicos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias de enero de 2006 a diciembre de 2011 con diagnóstico de cáncer pulmonar de células no pequeñas y se documentaron las siguientes variables: edad, género, ciudad de residencia, tabaquismo, factores de riesgo, comorbilidades, síntoma predominante, tiempo de síntomas previo al diagnóstico, diagnóstico de ingreso, procedimiento diagnóstico, procedimiento quirúrgico, complicaciones, diagnóstico de egreso, estadio, mortalidad perioperatoria, tratamiento oncológico y período libre de enfermedad. Se revisaron 68 expedientes analizando las variables mencionadas y relacionando las diferentes características demográficas, factores de riesgo, tabaquismo y comorbilidades con el diagnóstico de egreso y pronóstico.

120

**Concordancia y correlación del ecocardiograma con una fórmula obtenida por pruebas de función respiratoria en el diagnóstico de hipertensión arterial pulmonar en pacientes con neumonitis por hipersensibilidad<sup>‡</sup>**

**Morales VCE, Carrillo RG, Alonso MD, Suárez LT, Mejía AM**

INER. México.

**Introducción:** La hipertensión arterial pulmonar (HAP) ocurre cuando la presión media de la arteria pulmonar (PMAP) es mayor de 25 mmHg por cateterismo cardíaco (CTC). Una forma reciente de estimar la PMAP que se realizó en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática es la aplicación de una fórmula generada por regresión lineal, que involucra pruebas de función respiratoria (PFR), como capacidad vital forzada (FVC), difusión del monóxido de carbono (DLCO), saturación de oxígeno al aire ambiente (SPO<sub>2</sub>) en reposo, la cual es:  $-11.9 + 0.272 \times SPO_2 +$

0.0659 x (100-SPO<sub>2</sub>)<sup>2</sup> + 3.06 x (porcentaje de predicho FVC/porcentaje del predicho DLCO). El resultado final de la ecuación mayor de 25 tiene sensibilidad de 71%, especificidad 81%, en el diagnóstico de HAP comparado con CTC. El ecocardiograma generalmente diagnostica HAP no por medición de PMAP, sino por medición de la presión sistólica de la arteria pulmonar, con una sensibilidad 75-80%, especificidad más baja 38-64% (cuando es secundaria a enfermedades intersticiales) y alta variabilidad. Se requieren otros estudios con menor variabilidad y mayor especificidad que están en investigación como la fórmula de PFR. El objetivo principal es estimar la concordancia y correlación de la fórmula de PFR con el ecocardiograma en el diagnóstico de HAP en pacientes con neumonitis por hipersensibilidad. **Métodos:** Estudio de investigación clínica, observacional, retrospectivo. Recopilación de variables para construcción de fórmula de PFR y ecocardiograma. **Resultados:** 40 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, con ecocardiograma el 80% de los pacientes presentaron HAP y por la fórmula de PFR el 82% (p = 0.007). La concordancia por valor de Kappa fue de 0.42 (p = 0.007). La correlación por método de Pearson fue 0.65 (p = 0.0001). **Conclusiones:** Obtuvo una correlación media y concordancia regular en el diagnóstico HAP entre el ecocardiograma y la fórmula de PFR.

## 121

### Neumotórax oculto en pacientes con ventilación mecánica invasiva. ¿Realmente oculto? ‡

**Navarro VDI, Cueto RG, Álvarez MP, Pérez RA, Serrano FM, Garza SF, Pineda GD, Thirion RI, Sánchez VT**

Hospital General de México.

**Introducción:** El neumotórax oculto, no evidente en la radiografía de tórax (RxT), sólo detectado por ultrasonografía (USG) o tomografía axial computada (TAC) ha aumentado su incidencia, debido al escaneo con TAC y eFAST (del inglés Extended

Focused Assessment with Sonography in Trauma) reportándose de 4 al 8%. Más frecuente en traumatismo severo y apoyo mecánico ventilatorio con incidencia de 52 a 72% en éstos. Bajo ventilación mecánica (VM) deben considerarse factores de riesgo (traumatismos, fracturas costales y manejo de presión positiva en la vía aérea). **Objetivos:** Mostrar utilidad del USG pulmonar en el neumotórax en pacientes bajo VM. Resaltar los datos de RxT para neumotórax. **Resumen clínico:** Hombre de 42 años, ingresó a la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios por síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, RxT con llenado acinar bilateral difuso. Ameritó orointubación iniciando VM con aumentos de PEEP y FiO<sub>2</sub> hasta 20 cmH<sub>2</sub>O y 100%, respectivamente. Persistió desaturación severa, realizándose maniobra de reclutamiento alveolar. Presentó enfisema subcutáneo supraclavicular derecho, no integrando síndrome de neumotórax clínico ni radiográfico; 24 horas después con signo de sulcus, neumomediastino y doble contorno diafragmático derecho. USG pulmonar con líneas A y punto pulmonar, confirmando neumotórax. Recibió manejo conservador del neumotórax. Evoluciona satisfactoriamente. **Comentarios:** La RxT tiene baja sensibilidad (50%) para neumotórax; existen signos radiológicos que lo sugieren, del sulcus, depresión del hemidiafragma afectado, doble contorno diafragmático, silueta cardiaca nítida. USG pulmonar tiene sensibilidad de 92% y especificidad de 94%. Presencia de líneas A, B y Z, con signos de estratosfera, orilla del mar y punto pulmonar alcanzan sensibilidad del 100%, especificidad 91%, y valor predictivo positivo 87%. **Conclusiones:** La sensibilidad del USG para neumotórax es elevada, similar a la TAC. Los beneficios de éste incluyen: seguridad, rapidez y posibilidad de realizarlo en la cama del paciente en cualquier situación clínica. El USG puede ser el método diagnóstico de elección.

## 122

### Caso inusual de la hernia paracaval en la edad pediátrica. Reporte de un caso‡

**Arizmendi GI, Salcedo ChM, Falcón SV, Bolaños MFV, Alejandre GA, GJ, Alonso GJL**

INER. México.

La incidencia de la hernia diafragmática congénita alcanza 1 en 2,000; se puede presentar por cualquier orificio del diafragma; la herniación de contenido abdominal se presenta alrededor de un 95% de casos a través del foramen posterolateral (Bochdalek), un 80% se presenta de lado izquierdo. Menos frecuente a través del foramen de Morgagni. No se ha reportado ningún caso de hernia paracaval en la edad pediátrica. Caso clínico: Paciente femenino de 9 meses de edad, referida del hospital infantil con antecedentes de prematuridad con 36 semanas de gestación, peso de 1,820 gramos y neumonía recurrente. Inició su padecimiento actual con tos seca, no cianotizante, no emetizante, afebril, de 5 días de evolución, con frecuencia respiratoria de 35 por minuto, SO<sub>2</sub> 95%, niega dato de traumatismo. La radiografía de tórax con ensanchamiento mediastinal, signo de silueta (medio 5) derecho. La tomografía de tórax en ventana para mediastino: segmento caudado hepático hiperplásico herniado a través del hiato diafragmático para cava inferior, ventana pulmonar: hipoplasia pulmonar derecha. En el ultrasonido de tórax: eventración vs. herniación de segmento caudado de hígado a través del hiato de la vena cava inferior, ubicándose arriba de diafragma un área de 22 x 18 x 19 mm. Ecocardiograma: corazón estructuralmente normal y obstrucción de la vena cava superior. Con base en lo anterior se realizó: plicatura del hiato caval, se observó defecto de 2.5 cm por el cual protruyen epiplón y lóbulo derecho del hígado y una re-expansión pulmonar de lóbulo inferior derecho; se tomó biopsia de la lesión reportando parénquima hepático sin alteraciones histológicas. Al momento, con seguimiento por la consulta externa sin complicaciones. **Conclusiones:** Existen malformaciones de diafragma poco conocidas en la edad pediátrica. En este caso, los estudios de imagen fueron una piedra angular para el diagnóstico además de la sospecha clínica.

123

## Valores de control biológico en pruebas de función respiratoria<sup>†</sup>

**Miguel RJL**, Silva CM, Pérez PR,  
Torre BL, Vázquez GJC

INER. México.

**Introducción:** El control de calidad básico de las pruebas de función respiratoria (PFR) depende de las mediciones de volumen con jeringa de tres litros. En el caso de la prueba de difusión pulmonar de monóxido de carbono (DLCO) se incluye pruebas de simulador o controles biológicos. Existe poca información sobre la variabilidad biológica longitudinal de controles sanos para las principales PFR. **Objetivo:** Medir la variabilidad de controles biológicos para los principales parámetros de función respiratoria de espirometría, pletismografía y DLCO. **Métodos:** Dos mujeres de 29 y 43 años y un hombre de 45 años, sanos pulmonares y no fumadores (personal fijo del laboratorio) completaron durante un año la espirometría forzada, pletismografía y la prueba de DLCO, con una diferencia no menor a una semana entre las pruebas, bajo los estándares internacionales (ATS/ERS 2005) en dos equipos de PFR (Master Screen Lab, Jaeger, Germany). **Resultados:** Durante los meses de enero a diciembre del 2011, los tres sujetos sanos realizaron un total de 31, 31 y 40 PFR completas respectivamente. Los coeficientes de variación fueron los siguientes: volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV1) de 3.1%; capacidad vital forzada (FVC) de 3.6%; flujo espiratorio máximo (PEF) de 4.0%; capacidad inspiratoria (IC) de 5.6%, capacidad vital (VC) de 3.5%, capacidad funcional residual pletismográfica (FRC-Pleth) de 5.5%, capacidad pulmonar total (TLC) de 3.2% y DLCO de 4.8%. **Conclusiones:** Todos los parámetros de función respiratoria muestran un coeficiente de variación menor al 6%, lo que demuestra su utilidad para el control de calidad de los equipos. En el seguimiento de los sujetos o pacientes los valores de corte para determinar mejoría o empeoramiento deben superar esta variabilidad.

124

## Lipoma gigante intratorácico<sup>‡</sup>

**Arias JDH**, Stanley VR

INER. México.

**Descripción:** Masculino de 26 años sin antecedentes importantes, acude por presentar dolor torácico de 12 días que aumentaba al decúbito supino, el dolor se irradiaba al tórax anterior-derecho que aumentaba al decúbito lateral del mismo lado, además nota la presencia de disnea de moderados esfuerzos hasta estar en reposo, así como los ocasionales intermitentes, menciona haber presentado disnea desde hace 2 años, pero sin limitar sus actividades. La tomografía muestra tumoración intratorácica de diferentes densidades que desplaza a la estructura cardiaca y grandes vasos de manera contralateral. La biopsia reporta lipoma y se realiza resección encontrando un tumor con bordes regulares bien definidos, color amarillo de aspecto macroscópico lipoma de 6 kg, bien delimitado compatible con lipoma. Los lipomas mediastinales suelen surgir en el mediastino anterior y representan sólo el 1.6-2.3% de todos los tumores primarios del mediastino. Histológicamente los lipomas están compuestos por hojas de adipocitos maduros separados por tejido fibroso; los tabiques incompletos. Las recomendaciones actuales incluyen: resección completa en bloque siempre que sea posible, ya que ésta es la única opción de tratamiento definitivo. Una vez resecado, la recurrencia local de los lipomas intratorácicos o mediastinales es poco común.

125

## Displasia fibrosa: tumor benigno de costilla. Reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Bonilla CC**

ISSSTE.

**Introducción:** Los tumores que afectan las costillas son raros, abarcan sólo el 5-7% de todos los tumores óseos. De éstos, la gran

mayoría son lesiones metastásicas. Y de forma excepcional los tumores primarios de costilla son de naturaleza benigna.

**Objetivos:** Reporte de caso y revisión de la literatura. **Material y métodos:** Masculino de 81 años, quien cuenta como antecedente de importancia: resección de tumoración de cuarta costilla derecha hace 5 años. Acude por presentar aumento de volumen en cara anterior del hemitórax derecho, no dolorosa. Con evidencia de tumoración a través de la tomografía de tórax cuyo origen en la tercera costilla derecha. Por lo anterior, se realiza resección de la tercera costilla derecha, con reporte histopatológico de displasia fibrosa. Por lo que se realiza revisión de la literatura.

**Resultados:** Se realizó resección quirúrgica de la tercera costilla, presentando parálisis de hemidiafragma derecho como complicación postquirúrgica. La displasia fibrosa es una anormalidad esquelética, secundaria a la falla en la diferenciación y maduración de los osteoblastos, provocando el remplazo de la médula ósea y hueso esponjoso por hueso inmaduro y tejido fibroso. La displasia fibrosa es el tumor benigno más común que afecta a las costillas, aproximadamente 30% de los casos. Característicamente es asintomática, pero cuando es lo suficientemente grande puede condicionar dolor o fracturas patológicas. Las características radiográficas son variables, pero por lo general, presentan un crecimiento fusiforme, con engrosamiento de la cortical e incremento en la trabeculación de las costillas. **Conclusiones:** Los tumores benignos de las costillas son tumores sumamente raros, siendo la displasia fibrosa la estirpe histológica más común entre ellos.

126

## Carcinoma mucoepidermoide bronquial: tumor raro en niños<sup>‡</sup>

**Hernández MLC**

Hospital Infantil de México Federico Gómez.

**Resumen:** Las neoplasias pulmonares son raras en niños. La tráquea y la vía aé-

rea superior contienen glándulas mucosas y serosas similares a las de las glándulas salivales mayores. De estas glándulas se originan: carcinoma adenoideo quístico, carcinoma mucoepidermoide, adenoma pleomórfico, carcinoma de células acinares y oncocitoma. El carcinoma mucoepidermoide representa el 0.2% de los casos de cáncer pulmonar a cualquier edad, reportándose hasta la fecha un poco más de 100 niños con esta entidad en la literatura mundial. Antiguamente, se clasificaban como adenomas bronquiales (término inapropiado para una neoplasia) que aunque de crecimiento lento puede ser localmente invasiva. Presenta un curso relativamente benigno cuando corresponde a tumores de bajo grado de malignidad y se manifiesta como neumonías recurrentes o de lenta resolución. Los niños con estas manifestaciones clínicas deben ser evaluados exhaustivamente, incluyendo: estudios tomográficos y endoscópicos. La resección quirúrgica del lóbulo pulmonar afectado con los respectivos ganglios linfáticos hilares lobares es el tratamiento más aceptado.

**Presentación de caso:** Paciente femenina de 10 años con historia de infección de la vía aérea recurrente, y de númer. 2 neumonías izquierdas. Se realizó tomografía de tórax encontrándose estenosis de bronquio, corroborándose mediante estudio endoscópico. Posterior a la neumonectomía, el reporte histológico e inmunohistoquímico reportó carcinoma mucoepidermoide de bajo grado.

**Conclusión:** El diagnóstico de carcinoma mucoepidermoide se debe de realizar con biopsia mediante endoscopía, y el tratamiento adecuado es la resección quirúrgica del lóbulo pulmonar afectado.

127

**Incidencia de complicaciones y mortalidad en la extracción de cuerpos extraños aspirados<sup>‡</sup>**

**Del Razo RR**

INER. México.

**Introducción:** La aspiración de un cuerpo extraño (ACE) produce obstrucción de la vía aérea, deteriora la función respiratoria y puede causar la muerte (7% de las muertes de causa accidental en < 4 años). Las complicaciones pueden clasificarse en pre y postoperatorias: 2 al 19% de los casos respectivamente. En complicaciones mayores y menores se presentan entre 0.3 y 1.5% y del 0.8 al 27%, respectivamente.

**Objetivo:** Conocer las complicaciones y mortalidad de pacientes con ACE atendidos en el INER de enero de 2006 a diciembre de 2010.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrolectivo, transversal, observacional. Para resumir las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas, y para las variables cuantitativas el promedio y mínimos/máximos, utilizando el programa estadístico SPSS 16 para Windows PC.

**Resultados:** Se revisaron 80 expedientes de pacientes encontrándose 42 con información completa, realizándose el análisis.

**Discusión:** Encontramos que al igual que en otros estudios, la edad predominante es 3 años o menos y de sexo masculino, así como los más comunes son los orgánicos, con el cacahuate como predominante; la localización habitual del CE es el bronquio principal derecho. Los pacientes tuvieron complicaciones similares a las de otros estudios: desaturación e hipoxia secundaria al procedimiento. Sólo dos pacientes requirieron manejo en Terapia Intensiva por necesidad de apoyo mecánico ventilatorio haciendo referencia a lo descrito: 8.4% de los pacientes. No tuvimos ninguna defunción, aunque en la literatura se refiere de 1 a 2.3% de los casos.

**Conclusión:** La ACE representa un accidente de elevada incidencia y morbilidad. Los principios básicos para evitar las complicaciones y seguir disminuyendo la frecuencia de las mismas son: conocerlas, esperarlas y adelantarse a ellas además de monitorizar adecuadamente al paciente, suplementar oxígeno y tener disponible la medicación y el equipo necesario para su tratamiento.

128

**Eficacia de estreptoquinasa intrapleural en empiema complicado\***

**Ramírez ChN, Aguilar ACH, Ramírez BE**

Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

**Introducción:** Es frecuente el empiema como complicación de la neumonía comunitaria; el diagnóstico y decisión terapéutica tardía, fomentan la evolución natural del empiema a formar septos de fibrina que evitan la resolución del empiema mediante el drenaje pleural, lo que obliga a instituir tratamientos médicos alternativos como estreptoquinasa o en el peor de los casos cirugía.

**Objetivos:** Describir la evolución de pacientes con empiema complicado después de aplicación de estreptoquinasa intrapleural.

**Material y métodos:** Se incluyeron 7 niños hospitalizados con empiema complicado, que recibieron tratamiento con estreptoquinasa intrapleural. En el período 1 de enero de 2010 al 30 enero 2012. Los pacientes recibieron durante 3 días una dosis diaria de 250,000 UI de estreptoquinasa diluidas en 40 mL de solución salina isotónica, a través del tubo de drenaje de tórax, con pinzamiento posterior del mismo durante 4 h y cambios de posición. Se compararon las variables de: edad, sexo, estado nutricional al ingreso, duración de la enfermedad previa al ingreso, etiología, duración del drenaje de tórax previo y posterior al procedimiento: cantidad de lo drenado, días con fiebre, estancia postoperatoria, estancia intrahospitalaria y complicaciones.

**Resultados:** Se captaron 4 niños y 3 niñas, edades entre 1-14 años, 5 de 7 desnutridos, comorbilidad en 3; varicela, asma y aspiración crónica, duración de la enfermedad previa al ingreso de 1-3 semanas. Se identificaron *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* Sp, duración drenaje de tórax previo al procedimiento de 5-24 días y después del procedimiento de 4-15 días, cantidad de lo drenado posterior al procedimiento 140-830 mL, días con fiebre 0-3 días, estancia postoperatoria de 5-15 días, días estancia intrahospitalaria 14-33 días. Complicaciones en un paciente con fistula broncopleural y lobectomía superior derecha.

**Conclusiones:** La estreptoquinasa intrapleural demostró ser eficaz en la resolución del empiema complicado.

129

## Clínica de Asma: su impacto en las visitas a Urgencias<sup>†</sup>

**Salazar SM**

Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Introducción:** El asma es un serio problema de salud pública, puede condicionar al paciente una severa limitación, múltiples visitas a Urgencias, grandes costos y en casos más severos incluso la muerte. **Objetivo:** Determinar el impacto en número de visitas a urgencias y ACT de los pacientes asmáticos posterior a ser manejados en la Clínica de Asma. **Material y método:** Se incluyeron pacientes asmáticos mayores a 14 años que hayan ameritado el Servicio de Urgencias en los 6 meses previos a su primera evaluación en la Clínica de Asma. En cada consulta se aplicó el ACT para determinar el grado de control del asma y se preguntó sobre el número de visitas a Urgencias. Se analizó el efecto de la intervención de la Clínica de Asma sobre ACT y las visitas a Urgencias durante el seguimiento. **Resultados y conclusiones:** Se incluyeron 66 pacientes. Se encontró un factor promedio de visitas por bimestre (número de vistas en 60 días) de 6 basal y posterior a seguimiento en Clínica de Asma de 0.17 promedio, con un seguimiento promedio en los pacientes de 6.7 bimestres. El número de visitas que se evitaron, según la tendencia de los 6 meses previos fue de 1,961 en el tiempo total de seguimiento de grupo. La mejora promedio fue de 98%. El ACT inicial en promedio fue de 12.2 y posterior a la intervención promedio durante el total de seguimiento fue de 20.8, con variaciones demostradas durante el seguimiento. Conforme al ACT, el control en los pacientes se obtiene prácticamente en la primera cita de seguimiento en la mayoría; se corrobora la variabilidad de la enfermedad y el gran impacto en la reducción a visitas a Urgencias, aunque de forma intermitente no se logre el control aceptable por ACT (avance).

130

## Metástasis endobronquiales de

## carcinoma de pene, reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Casillas EJD, Toral FS, Sánchez VTI, Del Olmo GE, Novelo RV, Núñez PRC, Ibarra PC, Navarro RF**

Hospital General de México.

**Introducción:** El carcinoma de pene es poco frecuente, con una incidencia de 0.1 a 17.9 por cada 100,000 hombres. En algunas zonas de Asia, África y América del Sur, ésta aumenta hasta 19, representando un 10 al 20% del total de cánceres masculinos. La diseminación primaria es por vía linfática a través de los ganglios inguinales e ilíacos, continúa con invasión pélvica y muy rara vez da metástasis a distancia por diseminación vascular. Reportamos un caso de metástasis a nivel endobronquial. **Caso clínico:** Masculino de 64 años, sin antecedentes de importancia. Con diagnóstico de carcinoma de pene de 8 meses de evolución, manejado con cirugía radical, 6 sesiones de quimioterapia y 25 de radioterapia. Inicia con fiebre, hemoptoicos y dolor torácico, integrándose clínica y radiográficamente el síndrome de consolidación izquierda. La tomografía computada de tórax mostró áreas de consolidación heterogéneas, mal definidas en el lóbulo superior y la lingula. La fibrobroncoscopía con tumor endobronquial multilobulado en tercio distal del bronquio principal izquierdo e infiltración a mucosa adyacente. Citopatológico de expectoración reportó: Metaplasia epidermoide, lavado y cepillado con carcinoma metastásico poco diferenciado y por biopsia endobronquial carcinoma epidermoide queratinizante. **Conclusiones:** El carcinoma de pene es poco común. Las metástasis a distancia son muy raras, no existe en la actualidad revisiones que proporcionen porcentajes de éstas a diferentes órganos, y en nuestra búsqueda sólo encontramos un reporte de metástasis a nivel endobronquial. La presencia de estas lesiones requiere de un estudio broncoscópico con toma de biopsias.

131

## Técnica de necrosectomía pulmonar en pacientes

## pediátricos con neumonía necrotizante\*

**Bolaños MFV, Patiño GH, Guzmán de AE, Peña GPÉ, Aguilar MME, Vázquez MJC, Santibáñez SJA**

INER. México.

**Descripción:** La neumonía necrosante (NN) es una complicación rara de una infección pulmonar, la cual se ha vuelto más frecuente desde la introducción de los antibióticos. La necrosectomía pulmonar consiste en remover o legrar los restos de tejido pulmonar no viable y posteriormente reparar fugas bronquiales; tiene la ventaja de no comprometer la función pulmonar. **Objetivo:** Presentar la técnica de necrosectomía pulmonar en pacientes pediátricos con NN. **Material y métodos:** Se analizaron los expedientes clínicos de pacientes pediátricos con diagnóstico de NN (de 2006 a 2011). Se analizaron: Edad, sexo, agente etiológico, procedimiento realizado, tiempo de permanencia de sondas torácicas; evolución postquirúrgica (complicaciones). Control radiológico 6 semanas después del procedimiento quirúrgico. Los resultados se analizaron estadísticamente con la prueba de Person y ANDEVA, siendo  $p < 0.05$  significativa.

**Resultados:** 22 pacientes presentaron NN, 16 (72.7%) eran mujeres. La edad promedio fue de 30.52 meses (rango: 10-48 meses). El 100% de los pacientes tenían sospecha de NN por radiografía de tórax. Los diagnósticos de ingreso fueron: 13 pacientes con NN (59.9%). La sepsis provocada por la NN fue la indicación para la cirugía. Se realizaron necrosectomía del tejido pulmonar en 15 pacientes (68.18%); lobectomía en 4 (18.18%), segmentectomía no anatómica en 2 pacientes (9.09%), un paciente fue sometido a necrosectomía más lobectomía (4.5%), y otro paciente se le hizo necrosectomía más segmentectomía no anatómica (4.5%). Todos los pacientes evolucionaron satisfactoriamente. No encontramos diferencias estadísticamente significativas en los parámetros evaluados. **Conclusión:** La necrosectomía del parénquima pulmonar es un tratamiento quirúrgico conservador, efectivo, que resuelve favorablemente la NN, evitando una mayor resección pulmonar.

132

**Aspergiloma infectado por *Pseudomonas* sp, reporte de caso<sup>†</sup>**

**Casillas EJD, Núñez PRC, Colli DA**

Hospital General de México.

**Introducción:** Los hongos de las especies *Aspergillus* son considerados oportunistas, causantes de micosis diseminadas principalmente en pacientes con inmunocompromiso avanzado, en su mayoría hematológicos y postrasplantados de órganos sólidos. Las bacterias pertenecientes al género *Pseudomonas* son aerobias gramnegativas, reconocidas también como gérmenes oportunistas y causantes de infecciones nosocomiales en pacientes críticos e inmunodeprimidos, con alta resistencia al tratamiento antimicrobiano. Informamos un caso con imagen de *Aspergiloma* en el lóbulo superior izquierdo (LSI), del cual se aisló en lavado broncoalveolar (LBA) *Aspergillus fumigatus* y *Pseudomonas* sp.

**Caso clínico:** Mujer de 43 años, diabética de 10 años, padeció tuberculosis pulmonar, la cual fue tratada y curada. Padecimiento actual de 1 mes de evolución con tos, expectoración purulenta, fiebre y diaforesis vespertina. Sin mejoría con tratamiento. Ingresa con síndrome de condensación supraescapular izquierdo. Radiografías con imagen de cavidad ocupada en LSI, anemia, hiperglucemia e hipalbuminemia. Tomografía computada de tórax: con cavidades en ambos lóbulos superiores e imagen clásica de «Fungus Ball» en LSI. En LBA se desarrolló *A. fumigatus* (corroborado con prueba de galactomanano) y en un inicio *Pseudomonas alcaligenes*, que tras diversas pruebas no compatibles se reportó como *Pseudomonas* sp. Recibió posaconazol por 6 meses y ciprofloxacino por 15 días. El LBA al mes y a los 6 meses con cultivos negativos, esto aunado a la evolución clínica favorable. **Conclusiones:** La infección por *A. fumigatus* y *Pseudomonas* sp. se presentan en enfermos con inmunocompromiso avanzado, postrasplantados y enfermedades críticas. La coinfección de ambos patógenos ante la ausencia de estas características es muy

rara. Sugerimos como explicación un incremento de la virulencia de los gérmenes y en este caso, sin cambios en la susceptibilidad al tratamiento antimicrobiano.

133

**Código de secreciones; codificación y clasificación<sup>†</sup>**

**Jiménez DC, Meza VMG, Orobio SLR, Martínez CE**

Hospital General de Zona Núm. 2 Fresnillo, Zacatecas.

**Introducción:** La secreción bronquial está compuesta por una compleja mezcla de productos, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo. En contraste con la excreción, la sustancia puede tener una cierta función más que un desecho. La importancia que radica en las secreciones tiene principales manifestaciones ya que tienen múltiples procesos fisiológicos y patológicos. **Objetivo:** Elaborar una clasificación del código de secreciones mediante la observación, medición y valoración para el registro de las mismas. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal y observacional. **Resultados y conclusiones:** En el presente estudio se encontró que existen diferentes tipos de secreciones pulmonares. Este código respaldará al personal de salud, ya que favorecerá el adecuado manejo de las secreciones por parte del personal de enfermería que ayudará a clasificar, medir, catalogar, determinar y valorar las secreciones para su registro.

**Código de secreciones**

**Color:** Hial-Hialina, M-Mucosa, A-Amarilla, AR-Amarillo rompope, AD-Amarillo dorado, V-Verde, VP-Verde pálido, H-Herrumbroso, C-Café, RB-Rojo burdeos, RV-Rojo vivo, R-Rosado, N-Negro, G-Gris.

**Consistencia:** LÍQ-Líquida, GR-Grumosa, VIS-Viscosa, E-Espumosa.

**Cantidad:** (Mayor de 30 ml – broncorrea por expectoración.) Medidas y calculadas.

**Características:** P-Purulenta, L-Lechoso, S-Sialorrea, EC-Meconio, H-Hmoptoicos (rayado en sangre), AD-Adherente, RA-Restos alimenticios, HP-Hemoptisis, SE-Seroso, SB-Secrección biliar.

**Olor:** F-Fétido (fecaloideo), M-Maíz húmedo, I-Inoloro.

**Frecuencia:** M-Matutino, V-Vespertino, N-Nocturno.

**Palabras clave:** Código, clasificación, secreciones, enfermería, registros.

134

**Granulomatosis**

**linfomatoide pulmonar, una rara causa de enfermedad nodular pulmonar múltiple. Reporte de caso y revisión de la literatura<sup>†</sup>**

**Toledo EJ, Zagoya MP, Aldana BAM, Julián RD**

Hospital de Especialidades «5 de Mayo» ISSSTEP.

**Descripción:** La granulomatosis linfomatoide (GLM) es una entidad rara; se reportan alrededor de 600 casos. Caracterizada por un proceso linfoproliferativo extranodal, angiocéntrico y angiodesctructivo. Con afección primordialmente pulmonar, con elevada mortalidad. Se reporta el caso de un paciente femenino de 58 años, con artritis reumatoide. 7 meses con tos, disnea, pérdida ponderal, síntomas B, sin respuesta a múltiples tratamientos. Clínicamente adelgazada, pálida, oximetría 84%, estertores bilaterales. Imagenología de tórax: consolidaciones bibasales, múltiples nódulos de bordes irregulares, realce al contraste; adenomegalias mediastinales. Tomografías de abdomen y cráneo normales. Laboratorios: anemia normocítica. Biopsias por broncoscopía: inflamación crónica granulomatosa, y Ziehl-Neelsen negativo. Biopsia pulmonar: granulomatosis linfomatoide, inmunohistoquímica pan-B+, pan-T+, CD30-. Inició tratamiento con valganciclovir y quimioterapia (QT) con ciclofosfamida, doxorrubicina, vincristina, prednisona y rituximab (CHOP+R); completó dos ciclos hasta el momento con respuesta favorable. La GLM se asocia en un 80% a infección por virus Epstein-Barr. Descrita en 1972 por Liebow como una patología con afección primordialmente pulmonar. Principalmente en hombres, relación 3:1, entre los 30-60 años, sobre todo en inmunocomprometidos. Radiográficamente en tórax se presentó como

enfermedad nodular múltiple, afección intersticial, adenopatías mediastinales y derrame pleural. El diagnóstico certero es por biopsia pulmonar abierta, la broncoscopia es diagnóstica en el 27%. El tratamiento no está plenamente establecido; se utiliza QT con CHOP-R, interferón alfa-2b. El pronóstico es malo, mortalidad entre 50-60%, sobrevida promedio de 14 meses. Presentamos el caso, dada la escasa frecuencia de la patología y la dificultad para el diagnóstico, así como su presentación en mujer inmunocompetente. La GLM clínica y radiológicamente hace sospechar otros problemas pulmonares, como sarcoidosis, infecciones granulomatosas, enfermedad metastásica pulmonar, neumopatías intersticiales y vasculitis, por lo que su diagnóstico es largo y difícil. Debe de considerarse el diagnóstico de GLM en los casos de enfermedad nodular pulmonar múltiple.

### 135

#### Caso inusual de linfadenitis granulomatosa asociado a *Isospora spp.* Reporte de caso<sup>‡</sup>

**Casillas EJD, Garza SOF, Novelo RV, Baquera HJ, Gamboa DA**

Hospital General de México.

**Introducción:** Los casos de infección parasitaria en humanos por el género *Isospora* están relacionados con estados avanzados de infección por el virus de la inmunodeficiencia adquirida, con síndrome diarreico como manifestación principal. Dentro de las causas infecciosas principales de linfadenitis granulomatosa (LG) periférica está la tuberculosis (TB). Hay casos raros asociadas a infecciones parasitarias, de éstas, la toxoplasmosis es la más frecuente. Reportamos un caso de LG asociada a *Isospora spp.* **Caso clínico:** Masculino de 53 años, campesino, habitante de medio rural y signo combe positivo. Con padecimiento actual de un año con disfonía, 6 meses después se agrega disfagia, períodos de evacuaciones diarreicas, y pérdida de 7 kg. Exploración física: adenopatía cervical izquierda de 1 x 1.5 cm,

consistencia ahulada, móvil y no dolorosa. Disminución del ruido respiratorio en ambas regiones supraclaviculares. Paraclínicos con hipalbuminemia. Radiografía de tórax con patrón miliar. Tomografía de cuello con engrosamiento concéntrico y nodular de las estructuras laríngeas, adenopatías y ambos ápices pulmonares con zonas de condensación y patrón reticular. Primera fibrobroncoscopia (FBC) con lesiones granulomatosas de pliegues aritenoepiglóticos con toma de biopsia y reporte de inflamación crónica de laringe, lavado bronquial con cultivo sin desarrollo y bacilo ácido-alcohol resistente (BAAR) negativo. BAAR y reacción en cadena de la polimerasa de aspirado de medula ósea negativo. Segunda FBC con nuevas tomas de biopsias y lavado bronquial con mismos resultados. Se extirpó ganglio cervical con reporte preliminar de probable infección por algas. Con reporte definitivo de LG no necrotizante asociado a coccidiosis por *Isospora spp.* **Conclusiones:** La causa infecciosa más común de LG es la TB. A pesar de los datos clínicos y radiográficos compatibles con TB de nuestro caso, nos enseña que la TB no sólo puede ser la gran simuladora, sino también puede ser la gran simulada.

### 136

#### Traqueoplastía y laringotraqueoplastía. Experiencia en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) en 10 años\*

**Iñiguez GMA, Patiño GH, Núñez BCM, Montiel TRE, Salazar OGF, Téllez BJL**

INER. México.

**Introducción:** Los primeros reportes de resección y anastomosis primaria de la tráquea cervical se remontan a finales del siglo XIX en Alemania (Küster-1886, Eiselberg-1896), pero fue hasta mediados del siglo XX que cobró auge la cirugía traqueal con ensayos experimentales y clínicos, que junto a los avances en

anestesia culminaron con la publicación de numerosas técnicas sustitutivas y de resección-anastomosis. En 1950, Belsey realizó la primer reconstrucción traqueal intratorácica. Subsecuentemente Grillo, Neuville, Pearson y Couraud, entre otros, desarrollaron y perfeccionaron las técnicas quirúrgicas traqueobronquiales, consagrando a la resección-anastomosis como la mejor opción terapéutica hasta la fecha, para la restitución del flujo aéreo traqueal. Esto depende de una adecuada selección del paciente, estado de salud, enfermedades concomitantes y la causa de su patología para procurar el momento oportuno del tratamiento quirúrgico. Nuestra institución comenzó a adquirir experiencia desde 1984. En este trabajo analizamos los resultados de la traqueoplastía y laringotraqueoplastía, durante los últimos 10 años en el INER.

**Material y métodos:** Se realizó una revisión retrospectiva de los expedientes de los pacientes operados de traqueolastía y laringotraqueoplastía de enero de 2001 a diciembre de 2010 en el INER. Se registraron datos demográficos, etiología, longitud de la tráquea resecada, entre otras. **Resultados:** Se realizaron un total de 238 cirugías; 177 (74.3%) traqueoplastías y 61 (25.6%) laringotraqueoplastías a 238 pacientes; masculinos 165 (69.3%) y 73 femeninos (30.6%), la mediana de edad 32.9 (rango de 1 a 87 años). A todos los pacientes se les realizó broncoscopia prequirúrgica. La principal indicación para la cirugía fue la estenosis y la principal causa la intubación orotraqueal. **Conclusiones:** La traqueoplastía y laringotraqueoplastía en el INER se puede realizar de forma segura con baja morbilidad y mortalidad. En todos los casos, la resección y la reconstrucción traqueal se llevó a cabo en el mismo tiempo quirúrgico.

### 137

#### Tumor desmoides: ¿benigno o maligno? Presentación de un caso<sup>‡</sup>

**Bonilla LLM**

INER. México.

**Introducción:** El tumor desmoides tiene una histología benigna, pero con crecimiento agresivo y tendencia a invadir estructuras vecinas. Se asocia a historia de trauma, aunque se desconoce su patogénesis. Sólo se han reportado 25 casos en la literatura. **Objetivos:** Presentamos el caso de una mujer de 45 años, con un tumor en el lóbulo superior derecho (LSD) y se compara con la literatura. **Material y métodos:** Se realizó una búsqueda en PubMed y Medline con las palabras: tumor desmoides intratorácico, en inglés y en español. **Resultados:** Se describen 25 casos, 21 eran mujeres (5-79 años), 15 de origen intrapleural y 13 asociados a trauma. La resección completa fue exitosa, algunos casos con involucramiento neurovascular o destrucción de cuerpos vertebrales que ameritaron varias intervenciones, hubo recurrencia en 20%. **Discusión:** La presentación intratorácica es rara (10-28%), no causa síntomas hasta invadir la pared del tórax y rodea o comprime estructuras. Nuestra paciente tenía un año con disnea progresiva y dolor torácico opresivo, irradiado al hombro derecho con disestesias. Se abordó con TAC de tórax y biopsia guiada de una lesión muy vascularizada, bien delimitada que destruía el cuerpo vertebral en D2. La resonancia magnética es el método ideal para evaluar la invasión de estructuras neurovasculares, en este caso, permitió descartar la afección medular. La resección quirúrgica con márgenes amplios libres es la terapia de elección, cuando ésta no es posible, la terapia adyuvante es radiación o tamoxifeno. En este caso, la cirugía con previa embolización de arterias tumorales fue exitosa, el tumor midió 20 x 15 cm, adherido al mediastino posterior y LSD, se comprobó la estabilidad del cuerpo vertebral. El seguimiento a un año sin recurrencia. **Conclusiones:** Aunque poco frecuente, el tumor desmoides es agresivo y afecta a mujeres en edad productiva. El diagnóstico y manejo quirúrgico oportuno son lo más recomendable.

## 138

### Tromboembolia pulmonar de alto riesgo y mal pronóstico tratada con

## trombólisis exitosa en adulto mayor. Reporte de caso<sup>†</sup>

**Casillas EJD, Garza SOF, Pérez MFM, Thirion RI, Sánchez VTI, Navarro VDI, Pineda GRD, Álvarez MP, Pérez RA, Cueto RG**

Hospital General de México.

**Introducción:** La tromboembolia pulmonar (TEP) es una urgencia cardiovascular potencialmente mortal. La edad es un factor pronóstico importante aumentando 8 veces la mortalidad en pacientes mayores a 80 años. Su diagnóstico es difícil, ya que su presentación clínica es inespecífica, para ello existen escalas de predicción clínica. La gravedad debe entenderse en términos de riesgo individual de mortalidad precoz. La estratificación de ésta se divide en 2 grupos: alto y bajo riesgo, según los marcadores clínicos: de disfunción ventricular derecha y daño miocárdico. La TEP de alto riesgo tiene una mortalidad a corto plazo mayor al 15%. Informamos el caso de un adulto mayor con TEP de alto riesgo, tratada de trombólisis con sobrevida mayor a 30 días. **Caso clínico:** Paciente femenino de 84 años, con hipertensión arterial sistémica e insuficiencia venosa periférica, ambas de 5 años de evolución y en tratamiento. Padecimiento actual de 48 horas con dolor en la región precordial, tos seca, disnea y palpitaciones. Exploración física con hipotensión arterial, ingurgitación yugular, taquicardia y disminución bilateral de ruidos respiratorios infraescapulares. Paraclínicos con leucocitosis, gasometría arterial con hipoxemia, enzimas cardíacas con aumento de mioglobina, creatinkinasa MB y troponina I. Electrocardiograma con taquicardia y datos de sobrecarga ventricular. Escalas de Wells y Ginebra, ambas con riesgo intermedio. Escala de Ginebra para mortalidad a corto plazo clase V, mayor a 24.4%. Ecocardiograma con dilatación de cavidades derechas e hipertensión pulmonar severa. Fracción de expulsión y cavidades izquierdas sin alteraciones. Angiotomografía con TEP que involucra ambas ramas principales de la arteria pulmonar, atelectasia y derrame pleural en la base izquierda. Se trombolizó con alteplasa y se catalogó como respondedor. **Conclusiones:** La TEP en una enfermedad

potencialmente mortal. El diagnóstico temprano y tratamiento específico permite la sobrevida sin complicaciones, a pesar de factores individuales de mal pronóstico.

## 139

### Comportamiento hemodinámico de los pacientes con diagnóstico de tromboembolia pulmonar con criterios para trombólisis en la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios del Hospital General de México<sup>†</sup>

**Serrano FML, Cueto RG, Pérez RA, Álvarez MP, Garza SF, Colli DA, Navarro VD, Thirion RI, Pineda GD, Casillas EJ, Pérez MM, Sánchez VT**

Hospital General de México.

**Introducción:** Un factor pronóstico negativo en la evolución de los pacientes con tromboembolia pulmonar (TEP) es el estado de choque durante la presentación aguda (presión arterial sistólica (PAS) < 90 mmHg). Existen muchos métodos para estratificación del riesgo: índice de choque (IS), ecocardiograma (ECOTT), índice de severidad del embolismo pulmonar (PESI) y marcadores bioquímicos. El IS es un método fácil de realizar y se obtiene de la división de la frecuencia cardiaca/PAS. Un IS &#8805;1 + ECOTT con disfunción del ventrículo derecho (VD) e incremento de la presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) está asociada a incremento en la mortalidad. Otro método fácil de realizar para estratificar a los pacientes es el PESI y determinación del sodio sérico. Por lo anterior, en este trabajo se presenta la correlación del IS y PESI, así como la determinación del sodio sérico para la estratificación y la utilidad clínica para la evaluación inicial y decisión terapéutica. **Objetivos:** Describir la correlación del IS, PESI y la presencia de hiponatremia con mortalidad. **Metodología:** Diseño: Serie de casos consecutivos. Definición operacional: TEP. Oclusión parcial o

total de las arterias pulmonares por angiotomografía. Análisis estadístico: Estadística descriptiva. **Resultados:** Se encontró mayor mortalidad en el grupo de pacientes con IS > 1 comparado con el grupo con índice < 1. Asimismo, utilizando el score de PESI original y el simplificado, todos los pacientes se categorizaron como de alto riesgo. Se observó hiponatremia en 36.3% de los pacientes. **Conclusiones:** Los métodos de estratificación del riesgo, como el IS, PESI original y el simplificado y la determinación de sodio sérico son útiles, fáciles de realizar y accesibles para la evaluación del paciente con TEP al ingreso a una Unidad de Urgencias y así decidir la terapéutica a seguir.

140

## Hernia diafragmática derecha incarcerada, estrangulada y perforada: urgencia quirúrgica<sup>†</sup>

**Arellano JL, Carmona JGA, Payro HLE, Jáuregui BR, Gaytán CR**

Hospital Ángeles Metropolitano.

**Introducción:** La hernia de Morgagni (retroesternal o paraesternal) es rara. La mayoría se presentan en el hemitórax derecho. Los defectos tienen origen congénito. Comunes en adultos obesos, situaciones con aumentos de presión intraabdominal, afecta a mujeres. **Objetivos:** Reporte de caso, complicaciones y tratamiento quirúrgico de urgencia, revisión de la literatura. **Material y método:** Paciente con antecedente postoperatorio de plastía diafragmática hace 5 años por toracoscopía. Inició el 16 diciembre de 2011, dolor abdominal, tipo cólico, epigástrico, en aumento, no disminuye en reposo, irradiado en el flanco e hipocondrio derecho, náuseas, se hospitalizó 4 días, estudios de laboratorio normales, placa de rayos X: opacidad, lisa, en ángulo cardiofrénico derecho. Dado de alta por mejoría; regresó 3 días después con disnea, dolor en la misma localización, intolerancia a la vía oral por 7 días, placa de tórax con opacidad aumentada de tamaño que ocupa 2/3 del

hemitórax ipsilateral, con presencia de niveles hidroaéreos, asa intestinal, ruidos intestinales en tórax derecho. Los estudios de laboratorios con leucocitosis. **Resultados:** Tratamiento quirúrgico de urgencia: toracotomía posterolateral derecha con presencia de colon transverso, estrangulado, incarcerado y perforado con sello de epiplón, líquido libre intestinal café claro, 400 mL, se colocó malla de prolene en hemidiaphragma derecho, con sondas de pleurostomía, laparotomía exploradora reducción de hernia, resección de colon transverso 5 cm, resto cierre en bolsa de tabaco y colostomía izquierda. Se reestablece el tránsito colónico a las 8 semanas mediante anastomosis termino-terminal manual. **Conclusiones:** La reparación quirúrgica de una hernia de Morgagni complicada, incarcerada, estrangulada aumenta el riesgo del procedimiento. La reparación laparoscópica resulta excelente en operaciones electivas. Sesenta y cinco por ciento de los casos reportados utilizan mallas protésicas para la reparación diafragmática.<sup>1</sup> Arráez GL, González CC, Torres AJ. *Hernia diafragmática paraesternal de Morgagni-Larrey en adulto*. Rev Esp Enferm Dig 2009;101:357-366. 2. De Hoyos A. *Foramen de Morgagni hernia*. Cap. 54. *General thoracic surgery*. 7<sup>a</sup> ed. 2009. Shields TW,719-724,ISBN 978-0-7817-7982-1.

141

## Carcinomatosis peritoneal secundaria a adenocarcinoma pulmonar primario: Reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Hernández RFJ, Orozco GBN, Mendoza PD**

INER. México.

**Descripción:** Las metástasis del adenocarcinoma pulmonar ocurren en el 40%, frecuentes en el hueso, suprarrenales, cerebro e hígado. Al peritoneo son pocos los casos reportados *in vivo* (1.2%) y las necropsias reportan de 2.7 a 16%. **Caso:** Mujer de 57 años, sin tabaquismo, con derrame pleural y diagnóstico por biop-

sia pleural de adenocarcinoma pulmonar estadio IV. Recibió quimioterapia paliativa año y medio. Cuatro meses después de concluir la quimioterapia presentó aumento del perímetro abdominal por ascitis, reportando en el citológico células neoplásicas de adenocarcinoma pulmonar. Continuó la quimioterapia paliativa con supervivencia de 6 meses. Las metástasis peritoneales son más frecuentes en hombres, edad media 59 años y tipo histológico de adenocarcinoma (80%). Síntomas más frecuentes: disnea (100%), anorexia (100%), distensión abdominal (93.3%), edema de extremidades inferiores (23%), constipación intestinal (20%), dolor abdominal (20%), náuseas y vómitos (6%). Nuestra paciente está fuera de los porcentajes de presentación más comunes, pero concuerda el tipo histológico. Es frecuente en hombres por la incidencia de la enfermedad en este género, pero hay segundas neoplasias y tumores metacrónicos que pueden desviar la atención de un diagnóstico de afección peritoneal, como tumoraciones del epitelio celómico que se descartan por tomografía y ultrasonido. Se realizó inmunohistoquímica confirmándose origen primario pulmonar. La mitad de los pacientes desarrollan metástasis en los ganglios linfáticos del abdomen e hígado. La media de sobrevida es de dos a tres meses. **Conclusión:** Las metástasis peritoneales por adenocarcinoma son difíciles de diagnosticar. En la paciente el diagnóstico se realizó por líquido ascítico. Desde nuestro punto de vista, la sobrevida en estos pacientes y las nuevas terapias conllevan a la aparición de sitios metastásicos poco comunes como en otras entidades neoplásicas, ocasionando cronicidad. La continuidad del tratamiento logra prolongar la supervivencia en un 4%, siendo necesario valorar otros casos para analizar la sobrevida.

142

## Descripción de la funcionalidad e independencia de pacientes con enfermedad neuromuscular, asociado a la función pulmonar\*

**Pacheco RN, Cruz AID, Mejía AR, Galván NLE, Galicia AS, Baños MBO**

INER. México.

**Introducción:** En las enfermedades neuromusculares (ENM) se altera la distensibilidad torácica y pulmonar en forma multifactorial. La debilidad muscular lleva al fracaso ventilatorio, impactando en la calidad de vida del paciente. La detección precoz de alteraciones respiratorias y el inicio oportuno de la rehabilitación pulmonar permiten una mejor sobrevida y calidad de vida. **Objetivo:** Describir la relación que existe entre el índice de Barthel (IB), caminata de 6 minutos (C6M), capacidad vital forzada (FVC), índice capacidad vital forzada/volumen espirado en el primer segundo (FEV1/FVC), pico flujo de tos (PFT), oxímetro, capnografía y la fuerza de músculos respiratorios en pacientes con ENM.

**Material y métodos:** Se realizó estudio observacional, proyectivo y transversal. Se revisaron expedientes clínicos del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) y del Instituto Nacional de Pediatría. Se incluyeron a pacientes que acudieron a la consulta de rehabilitación respiratoria del INER con diagnóstico de ENM, que conservaran la deambulación, de 6 a 18 años de edad. A los pacientes se les realizó: IB, C6M, espirometría, PFT, oxímetro, capnografía y forcimetría. Se realizó análisis estadístico con indicadores de tendencia, razones, proporciones y coeficiente de correlación de Pearson. Se consideró significativa  $p < 0.05$ . **Resultados:** Se captaron 136 pacientes, se excluyeron 110 (por pérdida de la marcha y/o mayores de 18 años; 26 cumplieron criterios de inclusión (17 no desearon participar), incluyéndose 9 pacientes. Se encontró correlación buena entre el IB y la C6M ( $r = 0.795$ ,  $p = 0.011$ ); y leve con PFT y fuerza espiratoria máxima ( $r = 0.666$  y  $0.558$ ,  $p$  no significativa).

**Conclusiones:** El IB es una herramienta que puede asociarse con alteraciones en el aclaramiento de secreciones y podría utilizarse para canalizar oportunamente a pacientes con ENM a Servicios de Rehabilitación Pulmonar (puntaje < 80).

143

**Determinación del consumo de oxígeno mediante la caminata de 6 minutos y su repercusión en la calidad de vida de los pacientes con enfermedad pulmonar crónica\***

**Hernández MJA, Sánchez OAO, Espitia HG**

ISSSTE.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar crónica es una de las causas más importantes de morbilidad. Las características comunes de estos pacientes son la disnea y la disminución de la calidad de vida. En estos pacientes, la valoración de la mejoría va más allá de la práctica de pruebas de función respiratoria, ya que debe evaluarse la capacidad del individuo para realizar las actividades de su vida diaria. **Objetivo:** Reportar la relación entre la calidad de vida relacionada y el consumo máximo de oxígeno (VO2max) obtenido mediante la caminata de 6 minutos (C6M) de los pacientes con enfermedad pulmonar crónica. **Material y métodos:** Se aplicó la C6M a 56 pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar crónica, se calculó el VO2max con la distancia obtenida y se les aplicaron el cuestionario de salud SF-36 y cuestionario respiratorio St-George. Se aplicaron medidas de tendencia central y pruebas de correlación. **Resultados:** Se incluyeron 56 pacientes, de los cuales 51.8% fueron masculinos y 48.2% femeninos. La edad media fue de 59 años. La media de distancia recorrida de la C6M fue de 307.5 m. La media del VO2max fue de 5.7 mL/kg/min. Del cuestionario de salud SF-36 se obtuvieron las medias para el apartado de estado funcional y de bienestar emocional siendo de 50.95 y 53.14, respectivamente. Del cuestionario respiratorio St-George, la puntuación media fue de 49.13. Se obtuvo correlación de 0.333 para el estado funcional del SF-36 y correlación negativa de 0.535 para el cuestionario respiratorio St-George. **Conclusiones:** La C6M muestra una adecuada correlación con el estado

funcional referido por el paciente, reflejada en los resultados de los cuestionarios de calidad de vida; sin embargo, no se pudo demostrar correlación con el estado anímico de los pacientes.

144

**Microlitiasis alveolar: Reporte de un caso†**

**Lemus RR, Medina MI, Sánchez JA, Fuentes MRD**

Centro Médico Nacional «La Raza».

**Introducción:** La microlitiasis alveolar pulmonar (MAP) es una enfermedad idiopática rara, de incidencia familiar común en la cual se ha identificado el gen SLC34A2 como responsable de su desarrollo. Se caracteriza por la localización generalizada de calcosferitas en los espacios alveolares en ausencia de alteraciones en el metabolismo cárneo, así como una marcada disociación clínico-radiológica. **Descripción:** Hombre de 40 años, laboró como almacenerista por 7 años con exposición a polvos, índice tabáquico de 15 p/año, y sin alguna enfermedad cronicodegenerativa. Inició hace 2 años con tos poco productiva, expectoración hialina, disnea progresiva hasta llegar a mMRC 2 y acrocianosis durante el ejercicio. Exploración física: peso 99 kg, talla 1.70 m, Fc 75 x, Fr 20 x, tórax con estertores crepitantes subescapulares bilaterales. La Rx de tórax muestra un patrón nodular puntiforme de distribución bilateral diseminado con predominio hacia las bases, la TCAR muestra la presencia de múltiples lesiones micronodulares de densidad cárneo, bilaterales, diseminadas, de distribución perihilar y centríperihilar con áreas de vidrio deslustrado. Las PFR mostraron una espirometría con VEF1: 2.76 (86%), CVF: 3.81 (97%), Rel 88% y GA con  $\text{PO}_2$ : 56 mmHg,  $\text{pCO}_2$ : 27 mmHg, sat 90%,  $\text{FiO}_2$  21%. EKG con BIRDHH, Hb 20.1, Hto 59.1. Se realizó biopsia pulmonar a cielo abierto con reporte de patología que indica la presencia de parénquima pulmonar modificado por múltiples calcosferitas intraalveolares, células gigantes multinucleadas e intersticio hiperplásico fibroso con pérdida parcial del patrón alveolar. Se inició tratamiento con oxígeno suplementario a 2 L/min y

actualmente se mantiene estable sin mayor deterioro de la función respiratoria. **Conclusiones:** La MAP es una entidad rara que no se conoce su etiología, su curso en ocasiones asintomático y en ocasiones puede llevar hasta la insuficiencia respiratoria crónica, los hallazgos radiográficos deben alertarnos de su presencia y más estudios son necesarios para que existan más propuestas terapéuticas.

145

## Resolución de neumotórax postpunción por aspiración transtorácica simple en pacientes adultos con pulmón sano en el Hospital General de México (HGM). Resultados preliminares\*

**Pérez MFM**, Garza SOF, Casillas EJD, Thirion RII, Navarro VDI, Sánchez VTI, Pineda GRD, Serrano FML, Hernández SA, Cicero SR, Ibarra PC

Hospital General de México.

**Introducción:** De todas las complicaciones iatrogénicas de los procedimientos diagnósticos o terapéuticos realizados en cuello y tórax, el neumotórax iatrogénico (NI) es muy común, la incidencia se reporta del 1 al 13% en la canulación de un acceso venoso central. En nuestro hospital no hay epidemiología acerca del número de procedimientos invasivos que podrían dar lugar a esta complicación, pero la canulación de un acceso venoso central es una práctica común. **Objetivos:** Evaluar la eficacia y seguridad de la aspiración transtorácica por un catéter de calibre pequeño para la resolución del NI postpunción. **Material y métodos:** Diseño: Estudio prospectivo de casos consecutivos. Sitio: HGM. Período: 10 meses. Población: Mayores de 18 años ingresados en el HGM con diagnóstico de NI por estudio de imagen. Variables: Demográficas, factores de riesgo potenciales para NI, etiología, cuantificación del neumotórax. Análisis de resultados: Estadística descriptiva. **Resultados:** Estudiamos 19 pacientes con NI, 52.6% mujeres con edad media de 53.4 años. El índice

de Light de neumotórax promedio fue del 20% en 36.8% de los casos, la cantidad de aire aspirado promedio fue de 1,560 mL en 15 minutos, con mejoría de saturación de oxígeno en 87.5%. Realizamos radiografía de tórax de control en todos los pacientes, en un tiempo promedio de 14 horas. El 46.6% requirieron reaspiración. El tiempo promedio en que se retiró el catéter de aspiración fue en 2.38 días. El 15.7% requirió colocación de sonda endopleural por falta de reexpansión pulmonar total. El 10.5% tuvo complicaciones. El motivo de egreso fue por mejoría en el 73.6% de los casos. **Conclusiones:** El neumotórax postpunción es común. La resolución de esta complicación mediante aspiración transtorácica simple con catéter es eficaz y segura.

146

## Parámetros ecocardiográficos de función ventricular derecha en pacientes con síndrome combinado fibrosis pulmonar idiopática (FPI) y enfisema\*

**Hernández RFJ**, Sarabia OB, Mateos THN, Buendía RI, Soto GJI, Baltazar LME, Orozco GBN, Mejía AME.

INER. México.

**Introducción:** El síndrome combinado es un fenotipo de la fibrosis pulmonar idiopática (FPI) observado en el 28% de los casos, teniendo mayor mortalidad con relación a la hipertensión pulmonar (HP). Recientemente se describieron parámetros ecocardiográficos de función ventricular derecha que pueden alterarse antes del desarrollo de HP idiopática, teniendo un valor pronóstico. Estos parámetros no están descritos en el síndrome combinado FPI-enfisema. **Objetivo:** Describir los parámetros ecocardiográficos de función ventricular derecha en pacientes con síndrome combinado FPI-enfisema. **Métodos:** En 12 meses identificamos 8 pacientes con criterios clínicos-tomográficos de síndrome combinado FPI-enfisema. A

todos se les realizó ecocardiograma transtorácico en reposo, se midió: Índice de Tei, Strain Longitudinal promedio, cambio de área fraccional (FAC) y presión sistólica de arteria pulmonar (PSAP). Los datos clínicos y de función pulmonar se obtuvieron del expediente clínico. **Resultados:** De 8 pacientes estudiados, la edad promedio fue de  $66.6 \pm 4.77$  años, sexo masculino 100%, 6 con tabaquismo y 4 ex-fumadores, el tiempo de evolución de síntomas de  $21.75 \pm 18.12$  meses. Las pruebas de función pulmonar mostraron restricción leve, capacidad vital forzada (FVC)  $66 \pm 17\%$ , hipoxemia moderada,  $pO_2 54.76 \pm 7.65$  mmHg,  $sO_2 86.4 \pm 85.78\%$ ,  $pCO_2 34.68 \pm 7.85$  mmHg. Parámetros ecocardiográficos: Índice de Tei  $0.72 \pm 0.40$  (normal  $< 0.55$ ), Strain Longitudinal promedio  $-8.73 \pm 6.9\%$  (normal  $\leq 30\%$ ), FAC 36.87  $\pm 4.48\%$  (normal 35%) y PSAP  $47 \pm 18$  mmHg, el 50% presentó HP (considerando HP 45 mmHg).

**Conclusiones:** Los 8 pacientes presentaron evidencia de disfunción ventricular derecha, siendo más evidente al evaluar el Strain Longitudinal, sin embargo, sólo el 50% reunió el criterio de HP descrito en estudios previos. Es posible que estos indicadores estén alterados antes del desarrollo de HP y pueden detectar en forma temprana a los pacientes con mayor riesgo de mortalidad. En los siguientes meses ampliaremos nuestra muestra para comprobar estos resultados.

147

## Frecuencia de hipertensión pulmonar y relación con el uso de inhibidores de proteasa en pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana†

**Medina LD**, Mateos THN, Mejía AME, Arreola LG, Buendía RI, Gutiérrez BJ, García AMC

Centro Médico Toluca, ISSEMYM.

**Introducción:** Se ha reportado que la terapia antirretroviral altamente efectiva en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana

ciencia humana (VIH) incrementa el riesgo cardiovascular. Está documentado por ecocardiografía una prevalencia de hipertensión pulmonar (HP) de 28-57%. La carga viral, cantidad de CD4, tabaquismo y el uso de inhibidores de proteasa (IP) se han asociado en forma no contundente a HP en esta población. **Objetivo:** Conocer la frecuencia de HP en pacientes con VIH del Centro Médico ISSEMYM. Conocer su relación con el uso de IP y la correlación del tiempo de tratamiento con IP y la HP. **Metodología:** De 133 pacientes en la clínica de VIH/SIDA, 48 aceptaron participar en el estudio. Se les realizó estudio de ecocardiografía-transstorácica en reposo, la presión sistólica de la arteria pulmonar se estimó con la fórmula de Bernoulli. Se consideró HP una PSAP > 36 mmHg, se obtuvieron del expediente clínico los valores de carga viral, cantidad de CD4, presencia de tabaquismo, tratamiento con IP y duración del mismo. **Resultados:** La edad promedio fue de  $45.2 \pm 11.7$  años, 81.4% del sexo masculino, frecuencia de HP de 45.8%. Carga viral actual  $21,088 \pm 11,084$  copias/mL, células CD4+  $501 \pm 298$ , tabaquismo 21%, tiempo de tratamiento antirretroviral  $4.52 \pm 2.76$  años, uso de IP 50%, tiempo de tratamiento con IP  $4.79 \pm 2.51$  años. No se encontraron diferencias en estas variables en pacientes con HP y sin HP. La correlación entre el tiempo de tratamiento con inhibidores de proteasa y la PSAP ( $r = 0.23$ ,  $p = 0.26$ ). **Conclusiones:** Se obtuvo una frecuencia de HP determinada por ecocardiografía similar a lo descrito en la literatura. No se encontró una asociación entre inhibidores de proteasa con HP. No se encontró correlación con la duración del tratamiento de inhibidores de proteasa e HP. Son necesarios estudios prospectivos para determinar HP por cateterismo cardíaco derecho en este tipo de población.

## 148

### Distrofia miotónica y apnea central, una asociación poco común<sup>‡</sup>

**Torres FMG**, Carrillo AJL, Reyes ZMM, Galicia PML, Baños FMR, Torre BL, Castorena MAR

INER. México.

**Introducción:** La distrofia miotónica (DM) es una enfermedad neuromuscular (ENM), autosómica, dominante. Tiene manifestaciones multisistémicas como somnolencia excesiva diurna e hipoventilación, las cuales son frecuentemente encontradas. En algunos casos, esto se debe a alteraciones centrales y no a debilidad muscular. También se han observado apneas obstructivas y menos comúnmente centrales. La DM corresponde a una ENM de progresión lenta; en ellas, las indicaciones de polisomnografía se fundamentan en pruebas de función respiratoria e intercambio gaseoso. En nuestro medio, las características de la respiración durante el sueño de estos pacientes no han sido descritas. **Objetivo:** Describir las alteraciones polisomnográficas encontradas en un paciente con DM y su tratamiento con un dispositivo de ventilación mecánica no invasiva. **Caso:** Hombre de 31 años de edad, con diagnóstico de DM y en tratamiento con rehabilitación. Describió regulares hábitos de sueño y somnolencia excesiva diurna con 17 puntos en la escala de Epworth. Refirió ronquido habitual, apneas presenciadas y cefalea matutina frecuente. Gasometría arterial con  $\text{paCO}_2$  de 31 y oxemía normal, espirometría normal, PI<sub>max</sub>: 70, PE<sub>max</sub>: 54.6  $\text{cmH}_2\text{O}$ . En la polisomnografía estándar tuvo latencia a sueño de 4 min, a sueño MOR, 402 min. El índice de apnea-hipopnea resultó en 118.3 eventos/h, a expensas del índice de apnea central de 77.4. Índice de alertamientos respiratorios: 76.4/h. Saturación promedio durante el sueño: 81%. En la polisomnografía ventilatoria se encontró que con presión continua de 9  $\text{cmH}_2\text{O}$  mejoraron los eventos respiratorios, el intercambio gaseoso y arquitectura del sueño. **Conclusiones:** La apnea central del sueño puede ser un hallazgo polisomnográfico relevante en sujetos con DM en nuestro medio, y podría tratarse con presión continua. Estos pacientes deben contar con una evaluación minuciosa de síntomas relacionados al sueño y si existen, deberá hacerse una polisomnografía diagnóstica, aun cuando las pruebas de función respiratoria no se encuentren alteradas al grado de las recomendaciones.

## 149

### Neumonía masiva por *Mycobacterium tuberculosis* (MT), reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Thirión RII**, Sánchez VTI, Pineda GRD, Navarro VDI, Serrano FML, Pérez MFM, Cueto RG

Hospital General de México, UNAM.

**Introducción:** Se define a la neumonía masiva como el incremento del volumen y consolidación del lóbulo involucrado; siendo la infección por *Mycobacterium tuberculosis* (MT) la tercera causa en frecuencia con 88% de los cultivos reportándose positivos. Su incidencia es mayor en pacientes pediátricos y adolescentes (27%) con algún grado de desnutrición; reportándose pocos casos en adultos. El pulmón más involucrado es el derecho (42%), su fisiopatología se explica por el crecimiento de nódulos linfáticos, generando obstrucción de las vías aéreas e infiltración de la pared bronquial; con ruptura y aspiración del caseum hacia vías aéreas. Las características radiográficas descritas son opacidad homogénea con desplazamiento de cisuras; broncograma aéreo; imagen indirecta de linfadenopatía mediastinal con compresión de vías aéreas; y en ocasiones, parálisis del nervio frénico. El neumotórax es una complicación poco frecuente, explicándose por ruptura de la submucosa bronquial. La mayoría mejorará con tratamiento antituberculoso. **Resumen clínico:** Paciente femenino de 24 años, multigesta; con resolución de parto vaginal hace 3 meses, presentando tos, expectoración blanquecina, disnea progresiva, fiebre, diaforesis y desaturación, inicia antibióticos no especificados, evolucionando rápidamente requiriendo ventilación mecánica por 4 días. Clínicamente presentó síndrome de consolidación de hemitórax izquierdo. Tomografía con consolidación izquierda, neumotórax ipsilateral, lesiones quísticas en lóbulo superior. Presenta anemia microcítica hipocrómica e hipalbuminemia. Realizándose baciloscopía en lavado bronquial, siendo positiva, y prueba para el virus de inmunodeficiencia

adquirida no reactivo. Inicia antifímicos presentando mejoría clínica. **Conclusión:** La tuberculosis pulmonar tiene una alta incidencia mundial; el 95% se concentra en países en desarrollo, como el nuestro causando alta morbilidad. El reto diagnóstico se debe a la amplia gama de manifestaciones clínico-radiográficas; la neumonía expansiva, una de ellas, aunque infrecuente en adultos, y con presentación clínica insidiosa y poco específica radiográficamente presenta características que nos ayudan a sospechar del diagnóstico y ofrecer un tratamiento oportuno.

150

## Células T en sangre periférica durante la exacerbación viral de la EPOC\*

**Vargas RMI, Ramírez VA, Limón CL, Pérez BO, Solleiro VH, Sansores MR**

INER. México.

**Introducción:** Las exacerbaciones en los pacientes con EPOC propician una caída acelerada del VEF1 y favorecen la mortalidad prematura. La mayor parte de las exacerbaciones son por infecciones virales; sin embargo, se desconoce el tipo de respuesta inmune celular que predomina. **Objetivo:** Cuantificar las subpoblaciones de células T en sangre periférica de pacientes con exacerbaciones agudas (EAEPOC) virales y compararlas con pacientes en condiciones estables de la enfermedad (EPOC) y controles sanos (CS). **Métodos:** Reclutamos 82 pacientes de la cohorte de la Clínica de EPOC del INER entre mayo de 2009 y diciembre de 2011, 49 de los cuales estaban exacerbados y se incluyeron 19 CS. El diagnóstico viral se llevó a cabo mediante el uso de PCR en tiempo real y por citometría de flujo se analizó el fenotipo de las células mononucleares de sangre periférica para definir las subpoblaciones de células T. Las diferencias entre los grupos fueron evaluados mediante Kruskall-Wallis y se realizó un análisis post hoc por U de Mann-Whitney. **Resultados:** 26 pacientes (53%) tuvieron una exacerbación viral (influenza A 54%,

coronavirus 14%, influenza B 7%, RSV 7%, H1N1 7%, MPV 4%). En estos sujetos predominó la respuesta Th1 8.6 (6.2-11) vs. EPOC 2.5 (1.3-4.29) y CS 1.1 (0.8-1.4)  $p < 0.0001$ . En cuanto a la respuesta de las células TDC8 observamos un predominio de la subpoblación Tc1 (EAEPOC 7.6 (4.1-10), EPOC 1.7 (1.1-2.8), CS 1.1 (0.8-1.2)  $p < 0.0001$ ; Tc2 EAEPOC 2.8 (1.2-4.2), EPOC 1.5 (1.1-2.2) y CS 1.3 (0.9-1.6)  $p = 0.004$  y Tc17 EAEPOC 11.2 (7.1-13), EPOC 2.8 (1.9-4.2) y CS 1.0 (0.5-2.2)  $p < 0.0001$ . **Conclusiones:** Nuestros datos muestran una polarización de la respuesta Th1, Tc1, Tc2 y Tc17 en los pacientes EAEPOC lo que sugiere la participación de estas poblaciones en la respuesta inmune celular durante las infecciones virales. La prevalencia de las infecciones por H1N1 en los pacientes de la cohorte fue similar a las infecciones por virus estacionales.

151

## Espirometría: ¿una herramienta necesaria en la valoración preoperatoria? Sus indicaciones en el Hospital General de México en cirugía electiva

**Mares GMY**

Hospital General de México.

La espirometría tiene un papel indiscutible en la clínica como un estudio de valoración de la integridad de la mecánica pulmonar y dentro de la valoración preoperatoria; tienen como objetivo principal apoyar al equipo médico anestesiólogo-cirujano a disminuir al máximo las posibles complicaciones respiratorias en el transoperatorio y en el postoperatorio inmediato del paciente. Presentamos las indicaciones de espirometría preoperatoria en todas las especialidades quirúrgicas que laboran en el Hospital General de México en el período que comprende del 1 de enero de 2011 al 31 de diciembre de 2011. El objetivo principal es generar conciencia acerca de la espirometría que hoy en día es una herramienta diagnóstica muy útil y desafortunadamente aún subutilizada en nuestro medio. Este es un estudio retrospec-

pectivo, descriptivo y observacional, para lo cual se analizaron todas las solicitudes de espirometría que se presentaron durante este período, recuperando las espirometrías de los pacientes que fueron identificados como programados para cirugía electiva en todas las especialidades quirúrgicas que laboran en nuestro hospital sede. Se revisaron 5,087 solicitudes de espirometría, de las cuales 1,177 fueron identificadas con cirugía electiva programada con indicación de valoración preoperatoria. Dentro de los resultados el 67.03% de los pacientes reportaron datos espirométricos normales y 386 pacientes (32.79%) tuvieron algún grado de limitación funcional. De esta población, 248 (64.24%) tuvieron datos sugestivos de restricción pulmonar y 138 (35.75%) resultaron con algún grado de obstrucción. Llama la atención en primera instancia que en un hospital en donde se realizan 30,000 cirugías anuales en promedio, sólo se solicite la espirometría en el 3.92% de la población. Sigue siendo un reto para el neumólogo educar al resto de la población médica y promover el uso de la espirometría en todos los niveles de atención.

152

## Lipofibroma intratorácico gigante ¿patología recidivante y migratoria? ‡

**Saucedo CJ, Payro HLE, Armenta RRM**

Centro Médico Nacional.

**Introducción:** Los lipomas son tumores mesenquimales de tejido adiposo, bien definidos y encapsulados, constituyen entre el 1.6 al 2.3% de los tumores mediastínicos, con localización en mediastino anterior, asintomáticos, se detectan en radiografías simple de tórax por hallazgo. Los lipomas, fibromas, fibrolipomas o pólipos epiteliales se agrupan dentro de los pólipos fibrovasculares conforme a la clasificación internacional de tumores de la Organización Mundial de Salud. **Objetivo:** Presentar un caso clínico de lipoma gigante intratorácico con antecedente de intervención quirúrgica previa por lipoma intraabdominal gigante. **Material y métodos:** Femenino, de 61 años, antecedente de resección de lipoma gigante abdominal

hace 15 meses. Ingresó por hallazgo en tórax de tumor de mediastino posterior. Tomografía de control confirmando tumoreación intratorácica, por lo que se decide realizar la resección del mismo. **Resultados:** Hallazgos quirúrgicos: tumor 15 x 15 cm de diámetro, localizado en el hemitórax izquierdo medial, no pediculado, adosado a pericardio, diafragma y pared costal, reporte histopatológico: lipofibroma gigante. **Conclusiones:** El método de resección depende del tamaño del tumor, localización del pedículo, sitio de origen y vascularidad. Muchos tumores adiposos benignos de las vías respiratorias no están formados sólo de células adiposas, contienen mezclas de elementos mixomatosos, fibroblásticos, condroides y musculares lisos. Es importante relacionarlos con síntomas previos de neumonías previas. 1. Hirata T, Reshad K, Itoi K, et al. *Lipomas of peripheral lung, a case report and review of the literature*. Thorac Cardiovasc Surg 1989;37:385-387. 2. Moran AM, Jian B, Min H, Pechet T, Fogt F. *Lipoma intrapulmonar periférico, en mujer 26 años, reporte de caso*. Pol J Pathol 2011;62:113-115. 3. Civi K, Ciftici E, Gürlek OE, et al. *Lipoma periférico intrapulmonar: reporte de un caso y revisión de la literatura*. Tuberk Toraks 2006;54:374-377.

## 153

### Modificación de la prueba de caminata de seis minutos en pacientes con fibrosis quística que reciben claritromicina durante 3 meses\*

**Hernández AE**, Toledo AJA, Uribe GA, García AJ, Ramos LBA

UMAE Hospital General, Centro Médico Nacional «La Raza», IMSS.

**Introducción:** La enfermedad respiratoria en fibrosis quística (FQ) se caracteriza por obstrucción bronquial, infección bacteriana (*Staphylococcus aureus* y/o *Pseudomonas aeruginosa*) y respuesta inflamatoria excesiva, que termina ocasionando bronquiectasias y falla respiratoria. Los macrólidos inhiben IL-1, IL-6, IL-8 y TNF&#945;

disminuyen la formación de ion superóxido y radicales libres y reducen la migración de neutrófilos; su uso en estos pacientes consigue discreta mejoría de la función pulmonar. La prueba de caminata de 6 minutos (6MWT) evalúa la capacidad para realizar ejercicio. **Objetivo:** Medir si la claritromicina a dosis de 250 mg/día durante 3 meses aumenta los metros recorridos en la 6MWT en pacientes con FQ, que se atienden en Neumología Pediátrica del CMN «La Raza», IMSS. **Métodos:** A los pacientes se les realizó espirometría y 6MWT con técnica estandarizada (ATS) antes y después del tratamiento; recibieron claritromicina 250 mg c/24 h durante tres meses, registraron en un diario síntomas y medicamentos tomados. En caso de exacerbación pulmonar se dio tratamiento antimicrobiano específico sin suspender o modificar dosis de claritromicina. Se citó mensualmente a los pacientes para exploración física y conteo de tabletas restantes. **Resultados:** Se estudiaron 12 pacientes (Md13 años, 7-15 años) con diferentes grados de daño pulmonar. En la 6MWT antes y después del tratamiento los pacientes recorrieron promedio 365 m y 426 m, respectivamente. Se observó mejoría en: metros recorridos Md 33 m (8.3%) ( $p = 0.002$ ); VEF1 promedio 23% ( $p = 0.009$ ), SpO2 promedio 2% ( $p = 0.015$ ); aumentó el peso promedio de 35.8 kg  $\pm$  12 a 37.8 kg  $\pm$  13 ( $p = 0.003$ ) y talla media de 1.44 m  $\pm$  0.19 a 1.46 m  $\pm$  0.18 ( $p = 0.003$ ). Dos pacientes presentaron exacerbación pulmonar que no ameritó hospitalización. El evento adverso fue dolor abdominal. **Conclusiones:** En pacientes con FQ de 7 a 15 años de edad, la administración de claritromicina 250 mg/día durante 3 meses se asoció a una mejoría estadísticamente significativa en los metros recorridos (6MWT), FEV1, SpO2, peso y talla.

## 154

### Presentación atípica del engrosamiento pleural asociado a tuberculosis: reporte de un caso†

**Orozco GBN**, Castillo GP, Hernández RFJ

INER. México.

La tuberculosis pleural se presenta como derrame pleural de tipo exudado linfocítico, asociado o no a engrosamiento. Presentamos el caso de un hombre con engrosamiento pleural atípico por tuberculosis. Hombre de 37 años, recluso desde hace 5 años, exposición asfalto por 10 años, sin tabaquismo. Un año con dolor pleurítico derecho, fiebre y diaforesis nocturna. Tres meses previos se agregó tos con expectoración hialina, disnea y pérdida de 18 kg. Ingresó con diagnóstico de probable mesotelioma por engrosamiento pleural derecho de 4 cm. Baciloscopías y VIH: negativo. La biopsia pleural reportó pleuritis granulomatosa y lavado bronquial de micobacterias. Se dio tratamiento antituberculosis con remisión de los síntomas. Las causas de fibrosis pleural incluyen asbestos, tuberculosis, artritis reumatoide, uremia y hemotorax. Su desarrollo es por un desorden entre la síntesis y la degradación de la matriz extracelular, perpetuando el proceso fibrótico. El engrosamiento pleural por tuberculosis es una secuela frecuente (20-50%), por lo general entre 2 y 10 mm, cuando es mayor de 1 cm se asocia a malignidad. Lo interesante del caso es que el paciente presentó una gran respuesta inflamatoria a nivel pleural secundaria a un proceso granulomatoso, lo que conllevó a la sospecha de neoplasia. Los niveles elevados de factor de necrosis tumoral y lisozima, con cifras bajas de glucosa y de pH en el líquido pleural se asocian a un engrosamiento mayor de 10 mm. Los esteroides pueden disminuir el proceso inflamatorio; sin embargo, aún no está comprobado que puedan prevenir totalmente la fibrosis pleural. **Conclusión:** Al inicio del tratamiento antituberculoso el paciente tuvo mejoría clínica, sin embargo, el engrosamiento pleural se asoció a síndrome de pulmón atrapado, el cual no es irreversible por completo al concluir el tratamiento, pudiendo mejorar administrando esteroides.

## 155

### Coccidioidomicosis mediastinal que semeja tumor en hilio, en un paciente

## inmunocompetente. Reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Martínez RME**, Flores BAP, Vega BRS

INER. México.

**Introducción:** Las masas mediastinales en pacientes inmunocompetentes, frecuentemente se asocian a linfoma. El diagnóstico diferencial por causas infecciosas es una presentación poco frecuente. **Presentación de caso:** Masculino de 41 años de edad, VIH negativo, sin comorbilidades. Habitante de una zona no endémica (Michoacán, México). Cuadro clínico caracterizado por malestar general, fatiga y pérdida ponderal de 7 kg, fiebre, tos y hemoptisis. A la exploración física sin signos de importancia. La radiografía y tomografía de tórax muestran una masa en hilio izquierdo que semeja un tumor hilar. El Spect-CT muestra una gran masa hilar y paratraqueal izquierda con adenopatías peribronquiales. Los laboratorios reportan pancitopenia. Se confirma coccidioidomicosis en lavado bronquioalveolar, observándose esférulas en el mismo. El cultivo se reportó positivo para *Coccidioides immitis*, así como la aglutinación sérica. Se inició tratamiento con anfotericina B intravenosa, con una dosis total acumulativa de 1 gramo. Posteriormente se realizó el cambio a fluconazol 400 mg diarios. Actualmente el paciente se encuentra en tratamiento con azoles sin sintomatología y con disminución en el tamaño de la masa. **Discusión:** La coccidioidomicosis es una micosis endémica de América. La infección de los seres humanos se produce por vía inhalatoria mediante sus arthroconidios y, por lo general, es asintomática o cursa como una infección respiratoria benigna y autolimitada. Los casos que requieren atención médica especial son las primoinfecciones sintomáticas, los procesos pulmonares de evolución crónica y las formas progresivas diseminadas. La coccidioidomicosis y sus complicaciones en pacientes inmunocompetentes son infrecuentes observándose formas crónicas en menos del 5%. **Conclusión:** Aunque la gran mayoría de las personas inmunocompetentes con coccidioidomicosis cursan con una enfermedad benigna y

autolimitada, una desafortunada minoría se enfrentan a complicaciones y a una enfermedad debilitante crónica que requerirá de atención médica especial, así como un tratamiento rápido y eficaz.

## 156 Microlitiasis alveolar. Reporte de caso<sup>‡</sup>

**Guerrero ZS**, Villarreal VH

INER. México.

**Introducción:** La microlitiasis alveolar es una enfermedad idiopática infrecuente caracterizada por acumulación de calcosferitas dentro del espacio alveolar. **Presentación del caso:** Masculino de 46 años, originario y residente de San José La Laja, comerciante. Antecedentes familiares: 2 hermanas finadas por neumopatía crónica, desconoce el diagnóstico. Convivencia con aves de corral por 25 años. Traumatismo costal hace 4 años con tratamiento conservador. Resto negados. Padecimiento actual: inició en 2007 con tos seca, 2008 se agrega disnea clase 2 progresiva hasta clase 4 en 2010, valorado en el Hospital General San Juan del Río, diagnóstico, probable tuberculosis pulmonar baciloscopía y cultivo negativo sin mejoría, septiembre se agrega edema, ascendente, simétrico, ascitis, se envía al INER. Exploración con saturación oxígeno 70% aire ambiente, ingurgitación yugular, reflujo hepatoyugular, estertores crepitantes diseminados. Radiografía con patrón micronodular y reticular difuso, cardiomegalia. Gasometría con hipoxemia grave y gradiente elevado. Espirometría sugestiva de restricción confirmada por plethysmografía (TLC 57%). Difusión monóxido de carbono 28%. Ecocardiograma con disfunción diastólica, cor pulmonale hipertensión pulmonar severa: 110 mmHg. Biopsia pulmonar reporta ocupación alveolar por estructuras basófilas, tinción Von Kossa presenta estructuras cárnicas concéntricas laminadas. **Revisión:** La microlitiasis alveolar es poco frecuente, se presentan en la tercera a quinta década de la vida, con predominio masculino relación 2:1. Etiología desconocida, se postula trastorno metabólico de anhidrasa carbónica en superficie alveolar con alcali-

nización del espacio alveolar y depósito de Ca3(PO4)2. Los datos clínicos de hipoxia se presentan en fases avanzadas, alteración funcional restrictiva, cor pulmonale e hipertensión pulmonar. El tratamiento con lavado bronquial periódico, esteroides, pamidronato no aporta ningún beneficio, el único tratamiento con eficacia demostrada es el trasplante pulmonar. Series de casos previas reportan mal pronóstico asociado a cor pulmonale. **Conclusiones:** El caso ilustra una enfermedad infrecuente, diagnosticado en fase avanzada por bajo índice de sospecha. Su reporte aumenta la información clínica disponible al respecto.

## 157 ¿Hay mexicanos con cáncer de pulmón y, además, estrés?<sup>‡</sup>

**Aponte PJC**, Aguilar EMG, Castillo GP, Morales FJ

INER. México.

**Introducción:** Abundante evidencia ha mostrado que el diagnóstico de cáncer y su tratamiento conlleva un impacto y sufrimiento emocional significativo que influye sobre el proceso de adaptación a la enfermedad y tratamiento, mismo que puede verse perturbado por diversos grados variables de estrés en casi todos los pacientes y sus familias en los diferentes estadios de la enfermedad. En este sentido, el desarrollo de guías clínicas prácticas para la detección y manejo del estrés es, sin duda alguna, una de las aportaciones más relevantes de los últimos años en el campo de la psicooncología. El estrés se ha evaluado a través del termómetro de estrés (TD), escala análoga visual validada en varios países e idiomas incluyendo México, sin embargo, se desconoce en nuestro país cuál es la incidencia en los pacientes con cáncer de pulmón. **Objetivo:** Describir la prevalencia de estrés en los pacientes con cáncer de pulmón y hospitalizados en un hospital de tercer nivel de atención. **Material:** Se aplicó el TD y lista de problemas, validado en México por Almanza *et al.* (2008) a 180 pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón y en proceso de diagnóstico (hospitalizados). **Método:** Se realizó

un estudio transversal y análisis de datos clínicos. Se aplicó estadística descriptiva. **Resultados:** Los hallazgos para este estudio muestran que un 79.7% de los pacientes reportan estrés clínicamente significativo, y 85% indican que les interesaría recibir ayuda para disminuir su estrés. Por otra parte, los problemas más estresantes son: emocionales (32.3%), físicos (28%) y prácticos (12.4%). **Conclusiones:** Los resultados apoyan la importancia de la atención psicológica para este tipo de pacientes con cáncer de pulmón, neoplasia con la mayor mortalidad a nivel mundial.

158

## Factores asociados a sibilancias en pacientes pediátricos<sup>‡</sup>

**Hernández AE, Nava HE, Uribe GA, García ÁJ, Ramos LBA**

UMAE Hospital General, Centro Médico Nacional «La Raza», IMSS.

**Introducción:** Los factores causantes de sibilancias recurrentes pueden variar en los niños debido a un gran número de factores genéticos y ambientales. El asma en la infancia puede confundirse con otras condiciones que producen signos y síntomas similares, pero con fisiopatología diferente, la evaluación inicial de un niño con sibilancias debe tener como objetivo la exclusión de diagnósticos diferenciales. **Objetivo general:** Conocer cuál es la frecuencia de los factores asociados a sibilancias en pacientes pediátricos que se hospitalizaron en neumología pediátrica del CMN «La Raza», IMSS, de enero de 2009 a diciembre de 2011. **Diseño del estudio:** Observacional, retrospectivo, transversal y analítico. **Método:** Se incluyeron todos los expedientes de pacientes de 1 mes a 16 años, con sibilancias al momento de la primera hospitalización en el período referido, en los que se estableció diagnóstico nosológico. Registraron datos clínicos, estudios de laboratorio y gabinete, y enfermedades asociadas. **Resultados:** Se estudiaron 200 pacientes, 57% hombres ( $p = < 0.0001$ ); edad promedio 4.2 años  $\pm$  4.2 (Md 2.3 años, 1 mes-15.9 años); distribuidos en: < un año 25%; 1-2 años

23.5%; 2-4 años 15%; 5-10 años 22.5% y 11-16 años 14%. El antecedente de madre alérgica fue significativo para asma ( $p = 0.04$ , RR3.8, IC 95% 1.1-12.6). El 32.5% de los pacientes tenían índice predictivo de asma con correlación significativa ( $r = 0.25$ ,  $p = 0.01$ ), predominaron criterios mayores. Fumadores activos: padres 30.5% y madres 14.5% con significancia para bronquiolitis ( $p = 0.019$ , RR3 1.4-6.3). Todos tuvieron más de un diagnóstico, los más frecuentes fueron: asma 33.5%, reflujo gastroesofágico 30.5% (significativo en <2 años,  $p = 0.001$ ), rinitis alérgica 28.5%, neumonía 25.5%, alergia alimentaria 15%, displasia broncopulmonar 15% y enfermedad pulmonar intersticial 12.5%. **Conclusiones:** Las sibilancias recurrentes son más frecuentes en el género masculino, principalmente en <4 años. Es útil el índice predictivo para el desarrollo de asma. La alergia materna, el tabaquismo y el reflujo gastroesofágico con factores significativos.

159

## Evaluación del impacto de las técnicas de ahorro energético en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)<sup>‡</sup>

**Baños MBO, García MPJ, Toral FSC, Romero BE, Nájera CMP, Galicia AS**

INER. México.

**Introducción:** La combinación de incremento en el gasto metabólico durante la actividad física y la función anormal de los músculos respiratorios establece un círculo vicioso por lo cual los mecanismos compensatorios fallan debido a que se disocian, generando estrés y ansiedad que empeoran el deterioro funcional. **Objetivo:** Evaluar el impacto de las técnicas de ahorro energético sobre el consumo de oxígeno ( $VO_2$ ) en las actividades de la vida diaria (AVD) en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). **Material y métodos:** Se midió el consumo metabólico de oxígeno con analizador de gases metabólicos portátil (telemétrico) durante actividades

de la vida diaria simuladas con técnicas de ahorro energético y sin ellas. **Resultados:**

13 pacientes, 77% del género masculino ( $n = 10$ ), edad promedio de 63 años (rango de 49 a 75 años). EPOC GOLD III ( $n = 8$ , 61.5%) y GOLD IV ( $n = 5$ , 38.5%) con FEV1 promedio de 40.5%, el consumo metabólico de oxígeno molecular se incrementa hasta un 20% (del BASL) durante actividades básicas cotidianas sin técnicas de ahorro energético.

**Conclusiones:** Las AVD que más elevan el  $VO_2$  en pacientes con EPOC son: elevación de brazos por arriba de la cintura escapular con carga de peso y flexionar el tronco, con incremento del consumo metabólico del 16 al 20% en promedio. Las técnicas de ahorro energético son eficaces para disminuir el impacto de la actividad física y limitar las secuelas optimizando la función del paciente.

160

## Cirugía torácica de mínima invasión en pediatría<sup>‡</sup>

**Palafox VD, Palafox CJF**

Hospital General de México.

Lactante masculino de 1 año 6/12 de edad. Desde el año, infecciones recurrentes, valoradas y tratadas por el médico pediatra como bronquiolitis con broncodilatadores y sintomáticos, frecuentemente relacionadas a infección de las vías respiratorias. Por sospecha de neumonía le fue realizado tele de tórax en la que se observó ensanchamiento mediastinal; TAC de tórax con tumoración de mediastino anterior sólida, no áreas quísticas o calcificadas. Recibió tratamiento para crisis de broncoespasmo sin mejoría, en los últimos 6 meses: internamientos múltiples (en una ocasión por neumonía). Fue referido al Servicio de Cirugía Torácica. Exámenes de laboratorio dentro de los rangos de normalidad. Procedimiento realizado en decúbito dorsal, con lateralización izquierda a 30°, intubación selectiva izquierda con cánula Portex, anestesia general balanceada con abordajes 3 puertos de 5 mm, toracoscopio Storz 0 grados, identificación de patología mediastinal, apertura de pleura mediastinal disec-

ción roma de la totalidad de la glándula, exéresis de la misma, dimensiones de masa tumoral de 12 x 8 x 6 cm. Procedimiento realizado sin complicaciones, sangrado aprox. 20 mL, evolución postquirúrgica satisfactoria con egreso a las 72 horas. Reporte histológico, hiperplasia tímica. Evolución postquirúrgica a 11 meses sin recidiva de sintomatología.

161

## Oclusión de fistulas arteriovenosas pulmonares con tapones Amplatzer en el síndrome de Osler-Weber-Rendu<sup>‡</sup>

**Colli DAA, Huizar HV, Gaytán CF,  
Pérez RA**

Hospital General «La Raza».

El síndrome de Osler-Weber-Rendu (telangiectasia hemorrágica hereditaria) es un trastorno hereditario autosómico dominante, caracterizado por episodios frecuentes de sangrado nasal y gastrointestinal anormal, donde también pueden presentarse fistulas arteriovenosas pulmonares. Actualmente existe una gran cantidad de dispositivos para la obliteración percutánea de las fistulas vasculares, demostrando su utilidad en patologías con repercusión respiratoria. La embolización percutánea es una opción eficaz y menos traumática que el cierre quirúrgico. Presentamos el caso de un paciente femenino de 39 años de edad con antecedentes familiares de Sx de Osler-Weber. La paciente fue diagnosticada con el mismo síndrome desde los 27 años de edad, su padecimiento actual caracterizado por hemoptisis, a la exploración física encontramos: petequias en mucosas, cianosis distal, acropaquias, saturación aire ambiente del 86%, Hb 18 g Hto. 56%, los estudios de imagen mostraron datos de fistulas arteriovenosas pulmonares. Mediante cateterismo se documentó a las fistulas arteriovenosas múltiples y complejas (gigantes) a nivel de los vasos pulmonares superior izquierda y basal derecha, por lo que se efectuó embolización de las mismas mediante tapones vasculares Amplatzer, permaneció

24 h en la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios y fue egresada tres días posteriores. Su saturación al aire ambiente mejoró a 92%. En el Sx de Osler-Weber-Rendu (9q33), las lesiones usualmente aparecen durante la edad adulta y son más comúnmente vistas en las mucosas, cara, y extremidades incluyendo bajo las uñas. La presentación de hemoptisis es poco frecuente, en este caso, se tuvo éxito en el tratamiento mediante la utilización de tapones vasculares Amplatzer.

162

## Extraña forma de presentación, mucormicosis pulmonar<sup>‡</sup>

**Ruiz FJ, Robles SSD, Lugo AG**

Hospital de Alta Especialidad.

La mucormicosis es una infección causada por hongos de la clase de los zigomicetos capaz de causar infección severa, invasiva y mortal. Presentamos el caso de un paciente femenino de 63 años, la cual cuenta con antecedentes de importancia: portadora de DM2 desde hace 15 años tratada con insulina de acción intermedia, con adecuado control metabólico. Al realizarle valoración preoperatoria para una plastía inguinal se detectó un nódulo pulmonar solitario apical izquierdo; se le tomó tomografía axial computada donde se apreció lesión de aproximadamente 2.5 cm de diámetro de bordes definidos y zonas de calcificación en su interior, sin apreciar más lesiones en el parénquima pulmonar. Cabe mencionar que la paciente no presentaba sintomatología respiratoria, sólo dolor en la región inguinal en relación con esfuerzos físicos. Se sometió a resección del nódulo pulmonar solitario vía toracoscópica donde se apreció: lóbulo superior con algunas adherencias laxas pulmón pared, se localizó lesión realizando resección completa de ésta, se envía muestra a estudio de histopatología transoperatorio con reporte de ausencia de células malignas dando por terminado el acto quirúrgico. Al reporte final de patología, se describe como mucormicosis pulmonar limitada al nódulo, borde del tejido libre de infección. Se le administró

tratamiento con anfotericina b, con adecuada evolución clínica de la paciente y siendo egresada del hospital. Basado en la presentación clínica y la región anatómica involucrada, la mucormicosis puede ser dividida en seis categorías: rinocerebral, pulmonar, cutánea, gastrointestinal, diseminada y miscelánea. La forma pulmonar se asocia con diabetes mellitus en el 32-56% de los casos, de los cuales el 20% cursaron con cetoacidosis. La enfermedad endobronquial se relaciona con la coexistencia de diabetes mellitus en el 85%. La forma de presentación de este caso como un nódulo pulmonar solitario es muy rara y se describe que es menor del 3%.

163

## Usos y costumbres como causa de neumonía lipoidea en el sureste mexicano<sup>‡</sup>

**Estrada LGN**

Instituto Mexicano del Seguro Social  
CMN «La Raza».

La neumonía lipoidea se describe como una forma de afectación pulmonar causada por la inhalación o aspiración de sustancias lipídicas ya sean de origen, vegetal, animal o mineral. Puede presentarse como enfermedad aguda respiratoria, especialmente cuando la exposición es masiva y abundante; si bien es rara, existen durante la edad pediátrica factores que predisponen a su génesis como son: la alteración en el neurodesarrollo, trastornos de la mecánica de la deglución, o el ser expuestos constantemente a su ingesta, cuando se utiliza como remedio casero. Si bien es importante la sospecha clínica, y los hallazgos radiográficos, se requiere la demostración de macrófagos cargados de lípidos obtenidos por broncoscopia. **Objetivo:** Presentar cuáles son los factores predisponentes de los niños a padecer neumonía lipoidea así como sus características clínicas, radiológicas y tomografías. Reporte de 2 casos referidos de Quintana Roo, que fueron hospitalizados en CMN «La Raza» en el Servicio de Neumología Pediátrica durante el 2011, con antecedentes de ingesta de

aceite de oliva, datos clínicos de neumonía, radiografías con imagen radioopaca bilateral sugestivo de consolidación, tomografía pulmonar consolidación bilateral con atenuación de 30 unidades Hounsfield, lavado broncoalveolar con tinción de rojo oleoso con macrófagos cargados de lípidos, recibieron tratamiento médico a base de oxígeno suplementario, antibióticos, esteroides inhalados de consolidación. **Conclusión:** No deberá considerarse la neumonía lipoidea como una causa rara en la actualidad, deberá de sospecharse en todos aquellos pacientes quienes por los usos y costumbres estén expuestos a la ingesta de aceites.

164

## Linfoma no Hodgkin endobronquial<sup>‡</sup>

**Preciado-Yépez CI, Moreno-Hoyos A, Villegas-Elizondo JF, Acosta-Moreno M, Mercado-Longoria R, Escobedo-Bernal JI, Cavazos-Aranda AL**

Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González».

Hombre de 78 años, con antecedente de tabaquismo y alcoholismo crónico, sin antecedentes patológicos relevantes. Inició su padecimiento 6 meses previos al ingreso al presentar disnea progresiva, presente durante el reposo en su evaluación inicial, se acompaña de tos irritativa. Refiere también disfagia y pérdida de peso de 8 kg. Acude al Servicio de Urgencias por incremento de la disnea. A su ingreso se encuentra taquicárdico, polipneico, afebril, con saturación de 90% al aire ambiente. La exploración física es relevante por la presencia de sibilancias audibles a distancia, tanto en inspiración como en espiración. Sus exámenes de laboratorio se encontraban dentro de límites normales. En la tomografía de tórax se observó adenopatías en mediastino anterior, subcarinales, y en mediastino posterior se observó compresión extrínseca y disminución de la luz de ambos bronquios principales y de la luz esofágica. Se le realizó broncoscopia en la que se observó infiltración submucosa a nivel de la carina, así como lesión exofítica a la entrada del bronquio lobar superior

derecho. Se realizan biopsias endobronquiales en las que se reporta linfoma no Hodgkin de células grandes de tipo B por lo que se inició quimioterapia con esquema CHOP. El compromiso limitado al mediastino en linfoma no Hodgkin es infrecuente (aproximadamente 5% de los pacientes). La presencia de lesiones endobronquiales ocurre en menos del 1% de los casos, generalmente asociado a diseminación a partir de una lesión mediastinal. El esquema de elección es CHOP, observándose beneficio con la adición de rituximab. La sobrevida global a 4 años es del 92%.

165

## Utilidad del hallazgo de granulomas en biopsias para el diagnóstico de tuberculosis pulmonar y pleural\*

**Rendón PLA, Barboza QO, De la Rosa PS, Cuellar BA, Rendón MRA**

CIPTIR, Hospital Universitario de Monterrey, UANL.

**Introducción:** Los pacientes no bacilíferos con TB pulmonar o pleural representan un desafío diagnóstico. En estos grupos se propone el uso de nuevas técnicas diagnósticas, pero la búsqueda de granulomas en biopsias, sigue siendo un procedimiento común por su mayor disponibilidad. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de revisión de expedientes de pacientes con sospecha de TB, en los cuales se tuvo una biopsia con reporte de granulomas. En cada caso se determinó si el diagnóstico final fue TB con base en un cultivo (+) o hallazgos clínicos-radiológicos compatibles, más una respuesta terapéutica favorable. **Resultados:** Se incluyeron 81 pacientes, 35 (43.2%) pulmonares y 46 (56.8%) pleurales, confirmándose el diagnóstico de TB en 74 (90.3%). El valor predictivo positivo (VPP) para los granulomas fue de 91.3%. En 54 (73%) de las TB se reportó necrosis caseosa. La presencia de comorbilidades inmunosupresoras como DM, VIH, cáncer o medicamentosa, se observó en el 38.9% de los casos con granulomas caseificados

y en el 40% de los no caseificados. En los 7 pacientes con granulomas pero sin TB, en 4 no se llegó a ningún diagnóstico (uno de ellos con necrosis caseosa), uno fue Coccidioidomycosis (con necrosis caseosa), uno micobacterias no tuberculosas (con necrosis caseosa) y otro más, una neumonía (sin necrosis caseosa). El diagnóstico de TB se confirmó en el 94.7% de los granulomas caseificados y en el 83.3% de los granulomas no caseificados, pero no hubo diferencia significativa para el VPP. **Conclusiones:** La presencia de granulomas, caseificados o no, en biopsias de pleura o pulmón no es exclusiva de la TB, pero el observarlos tiene un VPP muy alto que justifica iniciar el tratamiento antituberculoso sin esperar confirmación bacteriológica.

166

## Tipificación de la colágena producida en la cicatrización traqueal postracheoplastía después de la aplicación de diferentes moduladores de la cicatrización en la anastomosis traqueal. Estudio experimental\*

**Iñiguez GMA, Jasso VR, Baltazarez LM, Hernández JC, Téllez BJL, Olmos ZJR**

INER. México.

**Introducción:** Las estenosis traqueales se presentan por un desbalance entre la deposición de colágeno tipo I, II y III en la cicatriz. En la literatura se ha reportado que varios fármacos disminuyen las estenosis traqueales, pero no se ha reportado qué tipo de colágena se expresa con su uso. El objetivo de este trabajo fue tipificar la colágena formada en la cicatriz de una traqueoplastía después de la aplicación de solución salina (SSF), fosfato sódico de betametasona (FSB), ácido hialurónico (AH), colágeno polivinil pirrolidona (CPVP), mitomicina C (MC) y una mezcla de AH con CPVP en un modelo expe-

rial canino. **Material y métodos:** En 6 grupos de perros con una  $n = 6$  se realizó traqueoplastía cervical y se aplicó tópicamente el fármaco a evaluar: Grupo I: SSF, Grupo II: FSB, Grupo III: AH, Grupo IV: CPVP, Grupo V: AH-CPVP y Grupo VI: MC. A todos los animales se les realizó evaluación clínica y endoscópica. Al finalizar el estudio se realizó evaluación microscópica, cuantificación de la colágena formada mediante el método de Woessner e inmunohistoquímicamente se tipificaron las colágenas formadas en la cicatriz traqueal. **Resultados:** La aplicación del tratamiento promueve el desarrollo microscópico de fibras de colágena bien organizadas. Los grupos tratados con AH, CPVP, AH-CPVP y MC mostraron menor cantidad total de colágena por gramo de tejido traqueal en la anastomosis. El grupo de FSB, AH, AH-CPVP y la MC disminuyeron la expresión de colágena tipo I en el sitio de la anastomosis y favorecieron la del tipo III; pero no promovieron el de la tipo II. **Conclusión:** La aplicación tópica postraqueoplastía de FSB, AH, AH-CPVP y MC disminuyen la cantidad total de colágena en la cicatriz, disminuyen la expresión de colágena tipo I, favorecen la del tipo III y no promueven la expresión del tipo II.

167

## Linfoma primario de pleura: reporte de un caso<sup>‡</sup>

**Mendoza TLA, Sánchez-Llamas F, Loeza-Irigoyen J, Hernández-Gordillo D, Santoyo-Ayala R, Trigueros-del Valle GF, Velarde-Leyva OR**

Unidad Médica Alta Especialidad CMNO H. Especialidades. IMSS.

La incidencia de linfoma primario de pleura es extremadamente raro, constituye el 2.4% de los tumores de la pared torácica. La mayoría de los casos se han asociado a piotórax crónico o infección por VIH. Existen pocos casos reportados de linfomas primarios de pleura en pacientes inmunocompetentes. **Caso clínico:** Mujer de 71 años de edad con historia clínica de 3 meses de evolución, dolor en hemitórax izquierdo y 2 semanas con disnea evolutiva, la tomografía mostró una tumoración de origen pleural

en la región posterior y derrame pleural. Se sometió a toracotomía resecando el 7º arco costal y la tumoración pleural con diagnóstico presuntivo de mesotelioma. El reporte histopatológico mostró neoplasia linfoproliferativa maligna correspondiente a un linfoma maligno no Hodgkin difuso de células grandes y pequeñas de núcleo hendido de alto grado de acuerdo a WHO tipo «B» por resultado de inmunohistoquímica. **Conclusión:** Reportamos un caso muy raro de linfoma primario de pleura sin historia de piotórax persistente.

168

## Evolución clínica de los pacientes hospitalizados por exacerbación aguda de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EAEPOC), que ingresan al Hospital General Regional 36 (HGR 36) IMSS, a través de Urgencias<sup>‡</sup>

**Toledo EJ, Montiel JAJ, Corzo JA**

Hospital General Regional 36 IMSS. Puebla.

**Introducción:** La internación por EAEPOC es un evento clave en la progresión de la enfermedad, aumenta la mortalidad, deteriora la calidad de vida, se correlaciona con un descenso progresivo de la función pulmonar y con un gran impacto socioeconómico. **Objetivos:** Conocer las características y evolución clínica intrahospitalaria de los pacientes hospitalizados por EAEPOC. **Metodología:** Estudio descriptivo, transversal, prolectivo, homodémico y de escrutinio. De los pacientes ingresados a través de Urgencias con EAEPOC, en el HGR 36, IMSS, de marzo de 2011 a febrero de 2012. **Resultados:** Ingresaron 58 pacientes, 55% hombres, 46% mujeres, relación 1.19:1. Edad promedio: 71 años, rango: 50-91. Cuarenta por ciento presentaron tabaquismo, 23% expuestos al humo de biomasa, 33% con 2 o más factores de riesgo. Comorbilidades, hipertensión arterial sistémica 16%, diabetes 7%, insuficiencia renal e insufi-

ciencia cardiaca 2%, 2 o más 38%. 67% tenían enfermedad muy severa; 5.2% sin tratamiento, usuarios de oxígeno domiciliario 65%. Promedio de exacerbaciones, 1.2 por año. Estancia intrahospitalaria 5.3 días. Causas de exacerbación, infección respiratoria baja 50%, de vía aérea superior 16%, por transgresión farmacológica 7%, por tromboembolia pulmonar 3.5%, neumotórax 2% y más de una causa 21.5%. Cobertura de vacunación, ninguna 41%, sólo influenza 7%, influenza y neumococo 52%. La mortalidad ocupó el 14%. **Conclusiones:** Como lo reportado en la literatura, los resultados muestran una poblaciónañosa, con severidad de la enfermedad avanzada, sobresale la relación entre géneros prácticamente igual. Sigue siendo el tabaquismo el principal factor de riesgo, sin embargo, en mujeres la exposición al humo de biomasa tiene un porcentaje significativo. Las infecciones persisten como la principal causa de exacerbación, destacamos la pobre cobertura de vacunación y el uso insuficiente de medicación con consecuentemente elevada mortalidad.

169

## Prevalencia de mutaciones del gen BMPR-2 en una cohorte de pacientes con hipertensión arterial pulmonar\*

**Téllez DJ, Ramírez NP, De la Garza AP, Hurtado BV, Ruiz ANT, Reyes FFL, Sandoval ZJ, Pulido ZT**

Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez».

**Descripción:** La hipertensión arterial pulmonar (HAP) se define como la elevación de la presión media de la arteria pulmonar por arriba de 25 mmHg y una presión capilar pulmonar (PCP)  $< 15$  mmHg. La HAP incluye idiopática, familiar o asociadas a cardiopatía congénita, entre otras. El perfil genético tiene importancia, tanto en su fisiopatología como en su pronóstico. El ejemplo más claro es el gen BMPR-2, ya que su alteración causa una disminución de su receptor. Esta mutación está reportada hasta en un 70% de la clase familiar, y en un 11-40% de los idiopáticos. No se ha

realizado ningún estudio para determinar la prevalencia de mutaciones en nuestro país, lo cual sería necesario para evaluar severidad y supervivencia. En este estudio se determina la prevalencia de la mutación del gen BMPR-2 y se busca alguna correlación clínica significativa así como la comparación de supervivencia entre los 2 grupos, siendo esto importante debido a que se ha observado que nuestra población tiene pronóstico diferente al de otras razas. La cohorte del estudio fue de 52 pacientes, incluyendo aquéllos con diagnóstico de HAP idiopática, familiar y asociado a cardiopatía congénitas. El tipo de estudio fue transversal en una cohorte abierta. Las muestras se analizaron por medio de HRMA (del inglés High Resolution Melting Analysis) como método de screening para identificar a los pacientes mutados. Se obtuvo una prevalencia de 15% y no se identificó ninguna correlación clínica significativa entre pacientes mutados y no mutados. Cabe destacar que no se observaron diferencias en la supervivencia entre los grupos, lo cual difiere de lo sucedido en otras razas.

170

## Manejo endoscópico de fistula traqueoesofágica recurrente<sup>†</sup>

**Gómez GAD, Flores HSS**

Hospital del Niño Morelense.

**Introducción:** La fistula traqueoesofágica (FTE) es una comunicación anormal entre la tráquea y el esófago, secundario a un defecto en la embriogénesis. Una complicación de la FTE reparada quirúrgicamente es la FTE recurrente (FTER) presente en un 5 a 15% de los casos. **Objetivos:** Presentación de 2 casos de FTER, sometidos a cierre endoscópico con adhesivo tisular, atendidos en el Servicio de Broncoscopía del Hospital del Niño Morelense en el año 2011. **Material y métodos:** Se incluyeron 2 pacientes atendidos en la consulta de neumología pediátrica, con antecedente de atresia esofágica (AE) con FTE. Paciente núm. 1: femenino de 3 años con antecedente de AE tipo III, operada de plastía esofágica y cierre de FTE al nacimiento.

Inicia con sibilancias y tos asociada a la alimentación. Se sospecha refistulización, se realiza broncoscopía, observándose refistulización en tercio distal de la tráquea. Se realiza cierre endoscópico con adhesivo tisular con seguimiento por 4 meses sin refistulización. Paciente núm. 2: femenino de 3 años de edad con antecedente de FTE, operada de doble ligadura de conducto arterioso persistente, anorrectoplastía sagital posterior y cierre de FTE al nacimiento. A los 3 años presenta cuadro de dificultad respiratoria y cianosis con la alimentación, se realiza broncoscopía rígida donde se observa FTER. Se realiza cierre endoscópico con adhesivo tisular, sin recidiva hasta el momento. **Resultados:** Se realizó cierre endoscópico a 2 pacientes a través de broncoscopía rígida utilizando adhesivo tisular (Beriplast) previa aplicación de diatermia, corroborándose cierre transoperatorio, sin presentar refistulización en ambos casos, con un seguimiento de 4 y 6 meses respectivamente. **Conclusiones:** El cierre endoscópico de la FTER ha mostrado ser efectivo y seguro. Dentro de las técnicas reportadas con mejor resultado se encuentra el uso de diatermia asociado a adhesivo tisular.

171

## Trastornos respiratorios del dormir en pacientes con enfermedad neuromuscular: descripción de un Servicio de Referencia de Trastornos del Sueño\*

**Aguirre PTJ, Torres FMG, Carrillo AJL, Castorena MA**

INER. México.

Los pacientes con ENM tienen un riesgo elevado para TRD y su tratamiento tiene impacto en la supervivencia y calidad de vida. El objetivo fue caracterizar los síntomas, función respiratoria, polisomnografía, ventilación mecánica y supervivencia de los pacientes con ENM referidos a la Clínica de Sueño durante

enero de 2005 a junio de 2011. Fueron clasificados según la progresión de la ENM en: rápida, variable y lenta. Se utilizó estadística descriptiva, ANOVA con Bonferroni, correlación de Spearman y curvas de Kaplan y Meier. Se incluyeron 113 pacientes. La distrofia de Duchenne, la cintura escapular y las alteraciones de la caja torácica fueron las ENM más frecuentes. Los síntomas sugestivos de TRD no correlacionan con su presencia durante el sueño. El grupo de progresión lenta presentó la mayor alteración en la mecánica pulmonar (CVF34.8%pp) y el intercambio gaseoso diurno y nocturno (ID 30.6 y SatO<sub>2</sub> promedio 86%). Se reporta baja eficiencia de sueño, latencia prolongada y disminución de sueño MOR. El IAH promedio fue de 22 (principalmente obstructivos) y 40% con IAH>15. El 55.7% presentó hipoventilación nocturna. Existe una correlación moderada entre espirometría y saturación de O<sub>2</sub> durante el sueño ( $\rho=0.59$ ). El 72% requirieron VM, BIPAP en su mayoría (IPAP 12.9, EPAP 7.6, PS 5.2 cmH<sub>2</sub>O) y oxígeno suplementario en algunos de progresión variable y lenta. La mediana de supervivencia de las ENM más frecuentes según adquirieron o no la VM fue: Distrofia de Duchenne 18 y 16 años ( $p=0.37$ ), alteraciones de la caja torácica 42 y 34 años ( $p=0.15$ ). Los pacientes con ENM presentan alteraciones de calidad de sueño. Los síntomas habituales no correlacionan con la presencia de TRD. La espirometría es útil en predecir alteraciones durante el sueño. Los TRD son altamente frecuentes y gran parte ya requiere tratamiento. El uso de VM tiene impacto en la supervivencia.

172

## Hallazgos histopatológicos en biopsia muscular y en calidad de vida en pacientes con neumonía por influenza A H1N1<sup>‡</sup>

**Velázquez UM, Hernández ZR, Ramírez VA, Domínguez FME, Fernández VF, Vargas CS, Payro HL, Vázquez MME, Ledezma RP, Baños MBO**

INER.

**Introducción:** Se han descrito complicaciones neuromusculares (miopatía y polineuropatía) en brotes epidémicos de infección viral por influenza B (predominio de miopatía). Entre las diversas manifestaciones en pacientes con neumonía grave (NG) secundaria a influenza A H1N1 (IAH1N1) se encuentran descritas mialgias y fatiga. En un trabajo cartel de 2009, se describió la alta prevalencia de debilidad muscular en pacientes con IAH1N1. Hasta ahora, no está descrito el mecanismo de daño muscular en estos pacientes. **Objetivo:** Describir los hallazgos histopatológicos en biopsias musculares de pacientes con debilidad grave posterior a un cuadro de NG por IAH1N1 así como su calidad de vida. **Material y métodos:** Serie de casos. Se incluyeron 14 pacientes con debilidad muscular clínicamente importante (MRC < 4 e instrumentada < 70% predicho) posterior a un cuadro de NG por IAH1N1. Se les realizó biopsia muscular, electromiografía (EMG), medición clínica e instrumentada de la fuerza muscular (bíceps y cuádriceps). Las biopsias fueron obtenidas 3-5 días postextubación. Se diferenció por histopatología entre el daño miopático/neuropático. Se aplicó el cuestionario SF 36. **Resultados:** 13 pacientes requirieron ventilación mecánica (MV), 1 paciente presentó debilidad muscular leve (MRC 4, dinamometría < 70% predicho) sin VM. El patrón miopático se observó en 35%. El patrón predominante fue neuropático (50%). En EMG predominó polineuropatía sensoriomotora con desmielinización axonal (78%). Los dominios más afectados en SF 36 fueron la función física y rol físico. **Discusión:** Prevaleció el patrón mixto que explica la debilidad grave observada en los pacientes. Los hallazgos difieren de los descritos en otras condiciones. Se afectaron gravemente los dominios implicados en la actividad física, directamente relacionado a la debilidad. **Conclusiones:** Parece haber una susceptibilidad importante al daño muscular en pacientes postneumonía grave por IAH1N1 con una afectación grave en su calidad de vida.

173

## Seguridad de la traqueostomía percutánea

### guiada por broncoscopia: experiencia de 27 casos<sup>‡</sup>

*Fernández CMA, Galicia SLM, Espinosa PE*

Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Introducción:** La traqueostomía percutánea dilatacional (TPD) fue descrita en 1959 por Shelden, su popularidad inició en 1985 con la técnica de Ciaglia, que involucra la dilatación roma y disección limitada, con bajo riesgo de infección, menor daño al tejido y menos riesgo de eventos adversos relacionados al traslado del paciente al quirófano, hacerla con una guía broncoscópica está asociada a un menor número de complicaciones, mayor seguridad y efectividad. **Objetivo:** 1. Evaluar los beneficios y seguridad de la TPD guiada por broncoscopia en la Unidad de Cuidados Intensivos y 2. Incidencia de las complicaciones inmediatas. **Material y método:** Estudio descriptivo, longitudinal de la TPD guiada por broncoscopia en la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios y en la Unidad Postquirúrgica del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS. Se incluyeron pacientes del 1º de febrero de 2010 hasta el 24 de febrero de 2012, se utilizó el set Blue Rhino Tracheostomy Introducer y cánulas de 8 mm. Todas se realizaron en la cama del paciente con sedación general, monitoreo y fracción inspirada de oxígeno al 100%, con dos neumólogos, un técnico en inhaloterapia y una enfermera; se utilizó un fibrobroncoscopio flexible; se tomó el tiempo de la realización del procedimiento, y las complicaciones. **Resultados:** Se incluyeron 27 pacientes, 14 hombres y 13 mujeres, con rangos de edad de 31 a 85 años, promedio 66 años, el diagnóstico predominante fue síndrome coronario agudo, y 60% de los casos estaban bajo tratamiento anticoagulante. La duración del procedimiento fue de 8 a 20 minutos, promedio de 12; hubo 3 complicaciones: extubación fortuita, hipoxemia y bradicardia. No existió sangrado importante en ningún caso. **Conclusiones:** La TPD es un procedimiento seguro, accesible y fácil en manos con experiencia, con poca incidencia de complicaciones, menor tiempo y menor costo.

174

### Correlación de la función y el remodelado del ventrículo derecho en la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica<sup>‡</sup>

*Rodríguez ANA, Murillo JCX, Ruiz EME, Rosado BGC, Ruiz FR, Zayas HN, García GJ, Pulido ZTR, Sandoval ZJ, Del Valle ZK, Santos MLE*

Instituto Nacional de Cardiología.

**Introducción:** La estructura y función del ventrículo derecho (VD) en condiciones normales reflejan su adaptación a un circuito de baja presión. En la sobrecarga de presión crónica: hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) se desconoce el comportamiento del remodelado de acuerdo a la función del VD (FVD). **Objetivos:** Describir el comportamiento de las características estructurales y funcionales del VD en pacientes con HPTEC. **Material y métodos:** Se estudiaron pacientes consecutivos con criterios diagnóstico (OMS) para HPTEC estables. Se anotaron sus variables demográficas, caminata de 6 minutos (PC6M), ecocardiograma transtorácico (2D, modo M, Doppler y Doppler tisular pulsado). **Resultados:** Se estudiaron 17 pacientes, 65% mujeres, se dividieron por la TAPSE (excursión sistólica del plano anular tricúspideo). Grupo I: 8 (< 20 mm) y Grupo II: 9 (> 20 mm). No hubo diferencias en edad (41.4 + 10.9 vs. 52.9 + 17.8 años), IMC (28.0 + 3.8 vs. 29.0 + 8.0 kg/m<sup>2</sup>), distancia recorrida en la PC6M 254 + 82 vs. 323 + 121 m, presión de pulso al final de la PC6M (p = 0.06), presión sistólica (PSAP) 96.5 + 21.9 vs. 85.0 + 29.3, grosor de la pared libre del VD (GPLVD) 7.3 + 1.8 vs. 6.2 + 1.4 mm, diámetro diastólico del VD (DDVD) 48.1 + 9.1 vs. 40.8 + 9.4 mm, índice de excentricidad telediastólico 1.5 + 0.6 vs. 1.2 + 0.4 y telesistólico ventricular izquierdo 1.6 + 0.9 vs. 1.1 + 0.2, ni en la fracción de expulsión del VD 41.6 + 14.7 vs. 45.8 + 10.8%. Las diferencias (p < 0.05) estuvieron en la velocidades de contracción de la pared libre del basal (VCB) 5.5 + 1.0 vs. 9.1 + 3.0 cm/s y media (VCM) 4.2 + 1.0

vs.  $7.1 + 1.9$  cm/s, y del tiempo de retraso de la contracción basal de la pared libre del VD-septum interventricular (TRCB)  $110 + 57.8$  vs.  $41.1 + 29.8$ , cm/s. El TAPSE correlacionó ( $p < 0.05$ ) con el GPLVD,  $r = -0.533$ , DDVD,  $r = -0.613$ , VCB,  $r = 0.7$ , VCM,  $r = 0.793$  y el TRCB,  $r = -0.741$ . **Conclusiones:** El remodelado del VD, evaluado por TAPSE es similar en ambos grupos. En reposo, la función del VD correlacionó con el remodelado del VD, lo que muestra la adaptación de la función al remodelamiento ventricular derecho en estos pacientes con HPTEC.

175

## Coccidioidomicosis diseminada en un paciente inmunocompetente: presentación de un caso<sup>‡</sup>

**Rivera CO, Martínez SG, Esquivel HO, Montemayor CM, Guzmán DNE, Sánchez HCRG, Reyes DK, Mejía BRM, Carranza RP, Vázquez CA**

Hospital de Cardiología, UMAE 34. IMSS. Monterrey Nuevo León.

**Introducción.** La coccidioidomicosis es una micosis profunda causada por dos hongos dimórficos, *Coccidioides immitis* y *Coccidioides posadasii*, 60% de las infecciones son asintomáticas, 40% con manifestaciones clínicas, tales como: coccidioidomicosis primaria pulmonar y progresiva o diseminada. En México, la forma clínica más frecuente es la pulmonar, existe un escaso número de casos reportados con diseminación en la piel y huesos. En la literatura mundial mencionan que la coccidioidomicosis diseminada ocurre casi exclusivamente en pacientes inmunocomprometidos. **Descripción:** Masculino de 52 años, originario de Coahuila. Inició en noviembre de 2011, con dolor torácico, aparición de nódulo abscedado en pabellón auricular izquierdo, requiriendo drenaje y manejado con antibióticos. Posteriormente presenta múltiples lesiones verrugosas en cara, tos emetizante y disnea progresiva. En la exploración física: polipneico, sibilancias espiratorias apicales derechas, adenomegalia supraclavicular izquierda. Laboratorio: leucocitos, plaquetas 408,000. VDRL

negativo, serología para virus de inmunodeficiencia humana negativo. Radiografía de tórax: infiltrado reticulonodular difuso bilateral. Tomografía de tórax: Adenopatías supraclaviculares bilaterales predominio izquierdo, adenopatías mediastinales, engrosamiento peribroncovascular, múltiples nódulos e imágenes reticulares bilaterales, disminución de volúmenes pulmonares, imágenes hipodensas en hígado y bazo. **Resultados:** Biopsia de la piel de región facial: coccidioidomicosis cutánea. Citología de expectoración: positivo para abundantes esférulas de coccidioides. Reacción en cadena de la polimerasa positiva para *Coccidioides posadasii*. **Discusión:** Diversos métodos de diagnóstico incluyen examen de esputo, orina o secreción purulenta mediante cultivos en medio de Sabouraud Agar Dextrosa, pruebas cutáneas, observación microscópica de esférulas/endosporas en tejidos con tinciones clásicas o especiales. La mayoría con enfermedad primaria experimentan remisión de la enfermedad siguiendo las guías médicas de tratamiento, que incluyen anfotericina B deoxicolato como monoterapia, o terapia combinada con ketoconazol, fluconazol o itraconazol. La diseminación extrapulmonar es en 4-5% de los casos, en un contexto de inmunosupresión, progresando a falla respiratoria y muerte.

176

## Malformación de arterias pulmonares<sup>‡</sup>

**Martínez DJL, López EC**

INER. México.

**Introducción:** Paciente femenino de 22 años que ingresó con disnea en reposo, cardiomegalia, taquicardia y edema de miembros inferiores. **Objetivos:** Presentación de un caso de malformación de arterias pulmonares que ingresó por falla cardiaca. **Material y métodos:** Paciente femenino de 22 años de edad, sin antecedentes de importancia, no alérgicos, traumáticos, quirúrgicos o trasfusionales. Producto del tercer embarazo, parto eutóxico sin complicaciones, estudiante de preparatoria, toxicomanías negadas.

Internamiento 6 meses previos por lapso de 8 días por edema de miembros inferiores sin diagnóstico definitivo y egresada con diurético de asa. Padecimiento de dos semanas de evolución con disnea de esfuerzo, edema de miembros inferiores ++/++, tos intermitente en accesos cortos, no fiebre, astenia, disnea que evoluciona hasta disnea de reposo por lo que acude al instituto. **Resultados y conclusiones:** A su ingreso la paciente consciente, orientada, con ingurgitación yugular grado II, tórax con estertores crepitantes infraescapulares bilaterales, precordio con taquicardia de 110 latidos por minuto, no soplos, abdomen asigonalógico, no acropaquias, no acrocanosis, extremidades inferiores con edema ++/++. Radiografía de tórax con redistribución de flujo, cardiomegalia grado I, no áreas de llenado alveolar sólo patrón reticular. Se sospecha de neumonía atípica, laboratorios con 14 mil leucocitos, hemoglobina de 9.3 g, 354 mil plaquetas, dímero D de 4,370 ng/mL, péptidos natriuréticos tipo b 7882 pg/mL, troponina I de 0.0012 ng/mL, por lo que se solicita angio-TAC, observándose tronco de pulmonar sólo con rama izquierda y pulmonar derecha emergiendo de tronco de la aorta, así como comunicación entre pulmonar izquierda y cayado de la aorta, posible conducto arterioso persistente, áreas de llenado alveolar balas bilaterales. Paciente aún en protocolo diagnóstico, pendiente de ecocardiograma y cateterismo. Por la extrema rareza de este tipo de malformación se hace la presentación del caso.

177

## Control endoscópico y broncoscópico de perforación pulmonar más fístula broncopleural secundaria a intubación enteral<sup>‡</sup>

**Lozano CR, Jasso BR, Loyola GU**

Centro Médico ISSEMYM.

**Descripción:** Femenino de 86 años postoperatoria de colecistectomía, ingresó a piso de cirugía general procedente de

la Unidad de Cuidados Intensivos. Se colocó sonda nasoyeyunal para iniciar dieta enteral, al control radiográfico de la misma, se encontró la sonda en el hemitórax derecho, siguiendo un trayecto desde la línea media hacia la base del hemitórax derecho, angulación en el espacio costofrénico donde cambia su trayectoria hacia la zona apical, quedando su extremo distal en el espacio subescapular; además, se aprecia un neumotórax del 40%. La paciente refirió únicamente dolor moderado en la región esternal, a la exploración sin compromiso de la mecánica respiratoria. Se colocó sonda endopleural para drenar el neumotórax derecho; ante la posibilidad de perforación esofágica y posterior trayecto hacia cavidad pleural, se realizó endoscopía retirando el tubo enteral por visión directa, se corroboró su localización en vías respiratorias, se descartó afección esofágica y se recolocó correctamente. Posteriormente pasó a broncoscopía donde se reportó ausencia de sangrado, presencia de fistula broncopleural y posible trayecto de la sonda enteral por bronquio principal inferior, pasando luego por bronquios de menor calibre hasta perforar el parénquima pulmonar. A las 72 horas se retiró la sonda endopleural, el control radiográfico mostró adecuada expansión de ambos pulmones, resolución de la fistula broncopleural, y no hemoneumotórax residual.

178

**Entrenamiento de la fuerza inspiratoria con dispositivo de alta resistencia (respiración de alta resistencia) en el destete ventilatorio en paciente con poliomiositis-dermatomiositis<sup>‡</sup>**

**Fuentes RVC, Herrera ABP, Garduño TJA**

Clínica Neumológica Morazán.

**Introducción:** Las poliomiositis y dermatomiositis (PM/DM) son enfermedades inflamatorias del tejido conectivo de etiología desconocida, que afecta

principalmente el músculoesquelético, piel y otros órganos internos. El compromiso pulmonar y las complicaciones respiratorias son frecuentes en la evolución de la enfermedad, entre las cuales se incluyen: la debilidad de los músculos respiratorios, neumonía por broncoaspiración, enfermedades pulmonares intersticiales, infecciones y daño pulmonar por drogas. **Objetivo:** El propósito de este caso es describir el fundamento y la aplicación del entrenamiento de la fuerza inspiratoria (IST) para el retiro de la ventilación mecánica en este grupo de pacientes. **Descripción del caso:** Paciente masculino de 35 años de edad, el cual fue diagnosticado con DM. Un mes posterior al diagnóstico presentó falla respiratoria sin lograr el retiro del apoyo ventilatorio durante 23 meses. Se inició programa de rehabilitación pulmonar incluyendo el entrenamiento con dispositivo de alta resistencia inspiratorio, con lo cual se ha logrado mantener al paciente fuera de la ventilación mecánica invasiva cuatro horas continuas con oxígeno suplementario a 2 L. **Conclusiones:** El pronóstico se vuelve sobrio para este tipo de pacientes, sin embargo, un programa de rehabilitación temprano puede ayudar a disminuir las complicaciones asociadas al uso prolongado de la ventilación como son las infecciones y las miopatías.

179

**Comportamiento del cáncer pulmonar en 5 años en el Servicio de Neumología del Hospital General de México (HGM)\***

**Casillas EJD, Garza SOF, Pérez MFM, Hernández SA, Cicero SR, Ibarra PC**

Hospital General de México.

**Introducción:** Cada año se diagnostican a nivel mundial 10 millones de casos nuevos de cáncer de pulmonar (CaP). En México, en el 2005 se diagnosticaron 9,000 casos de los cuales fallecieron 8,000, siendo la

primera causa de muerte por cáncer. La sobrevida en nuestro país a 5 años es menor al 2%. El CaP se divide en 2 grupos: 1. De células pequeñas y 2. De células no pequeñas. En los últimos años se han descrito cambios en diversos aspectos entorno al CaP, desde factores de riesgo, el género y la estirpe predominante. Nuestro trabajo busca describir el comportamiento del CaP en nuestra institución. **Objetivos:** Describir el comportamiento de la edad, género, factores de riesgo, estirpes histológicas, estadio y metástasis a distancia del CaP en 5 años en el HGM. **Material y métodos:** Diseño: Estudio de cohorte retrospectiva. Sitio: Servicio de Neumología del HGM. Período: 5 años. Población: Mayores de 18 años con diagnóstico histopatológico de CaP. Variables: Edad, género, factores de riesgo, estirpe histológica, estadio y metástasis a distancia. Análisis de resultados: Estadística descriptiva. **Resultados:** Se analizaron expedientes del año 2000 al 2004, obteniendo 208 casos de CaP. La edad media fue de 63.1, el 55.3% fueron hombres, el 24.5% tenía antecedente familiar de CaP, el 58.7% antecedente de tabaquismo, siendo el adenocarcinoma en un 51.6% la estirpe más asociada a este. Globalmente la estirpe más frecuente fue adenocarcinoma en 62%, afectando en 51.1% a los hombres. El estadio al diagnóstico más frecuente fue IV en 43.7 y 42.3% tenía metástasis a distancia, siendo el cerebro en 29.5% el órgano más afectado. **Conclusiones:** El comportamiento del CaP en nuestra institución muestra diferencias en cuanto a lo reportado en la literatura. Con una mayor incidencia en mujeres y una mayor asociación del tabaquismo a la estirpe de adenocarcinoma.

180

**Infección por virus AH1N1 y asociación con diferentes polimorfismos de TNF e interleucinas en población mexicana\***

**García RRA, Falfan VR, Mejía AJM, Morales GG, Ramírez VA**

INER. México.

**Introducción:** Algunos pacientes presentan una fuerte respuesta del huésped a la infección por el virus de la influenza AH1N1, por lo que existe una necesidad de estudiar polimorfismos en genes de inflamación y si representan un factor de riesgo para desarrollar una enfermedad más severa. **Objetivo:** Identificar si los polimorfismos en TNF -308,+252, -238, -376 e IL1&#946;; IL6, IL8 se encuentran relacionados a la infección y la severidad por virus AH1N1 en pacientes de México. **Material y métodos:** Desde abril de 2009 a enero de 2011 se colectaron 44 muestras de sangre de pacientes con diagnóstico de neumonía grave por H1N1 y 9 pacientes con influenza estacional (H3N2), los cuales se confirmaron por PCR. Se empleó un grupo control formado por voluntarios sanos, que tuvieron contacto con pacientes infectados con influenza. Las concentraciones plasmáticas de concentración TNF se evaluaron utilizando un kit de alta sensibilidad (R & D Systems Inc). Las muestras de ADN fueron genotipificadas para cada uno de los polimorfismos de interés utilizando primers específicos y amplificados por PCR. **Resultados y conclusiones:** La infección por el virus H1N1 se asoció con TNF -238 (AA) [OR de 33,41 (IC 95% 3.77-297.29)]; con TNF 252 (AG) [OR de 4.33 (IC 95%: 1.82-10.32)]; con TNF -376 (AA) [OR de 4.33 (IC 95%: 1.48-12.64)]. Los portadores del genotipo AG en TNF -308 tenían los niveles más altos de BUN ( $p = 0.05$ ), el genotipo AA TNF- 376 tuvieron niveles más altos de CPK ( $p = 0.05$ ); el genotipo AA de IL1&#946; se asoció con leucocitosis ( $p > 0.0001$ ).

181

## Neumonía necrosante en la edad pediátrica, manejo toracoscópico\*

**Montes TFF, Garza LUJ, Treviño AJE, Quiroga RA, Martínez FJG, De la O Cavazos ME**

Hospital Universitario.

**Introducción:** La neumonía bacteriana adquirida en la comunidad tiene un buen pronóstico. Sin embargo, la progresión hacia una neumonía necrosante (NN), la cual se caracteriza por focos de necrosis

y fístulas broncopleurales es una seria complicación. **Objetivo:** Presentar las características clínicas de pacientes con NN tratados por toracoscopía. **Material y métodos:** En un período de 6 años se incluyeron 10 pacientes. Media de edad, 23 (2-156) meses, 80% menores de 24 meses, femeninos 70% y masculinos 30%. El tiempo de sintomatología previa, media 9 (4-21) dfas, tratados con antibióticos 70%. Presentaron tos, 70%; fiebre, 80%; dificultad respiratoria, 70%. Leucocitos media 21,419 (15,000-28,700). Tomografía en 60%. Sonda pleural prequirúrgica 50%. Media de tiempo entre toracocentesis y cirugía fue de 3.8 días. Todos se intervinieron por toracoscopía y un caso (10%) conversión a toracotomía. Pulmón izquierdo afectado 60% y derecho 40%. El diagnóstico fue de NN con fístula broncopleural. Se realizó decorticación, bridectomía y un caso, sutura de la fístula. El tiempo quirúrgico con media de 94 (55-120) min. Se colocaron 2 sondas pleurales, las cuales permanecieron una media de 10 (5-26) días. Vía oral desde el 2do. día del postoperatorio en 60%. Cultivo de líquido pleural positivo en 50%, *S. aureus* 2 pacientes, *S. viridans* en 1, *S. hemoliticus* en 1 y *Prevotella veroralis* en 1. La media de tiempo de internamiento, 15 (8-39) días. No mortalidad. **Conclusiones:** En nuestra serie, la mayoría de nuestros pacientes son menores de 2 años, tratados con antibióticos previamente. El abordaje toracoscópico fue posible en la mayoría de los casos. El tratamiento quirúrgico habitual de la NN en pacientes pediátricos incluye la resección de parénquima pulmonar. En nuestros pacientes optamos por el tratamiento conservador de decorticación sin resección pulmonar, permitiendo la recuperación del parénquima pulmonar, comprobado en el seguimiento radiológico.

182

## La aurícula derecha en la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica<sup>‡</sup>

**Rodríguez ANA, Murillo JCX, Ruiz EME, Rosado BGC, Ruiz FR, Zayas HN, García GJ, Pulido ZTR, Sandoval ZJ, Del Valle ZK, Santos MLE**

Instituto Nacional de Cardiología.

**Introducción:** La aurícula derecha (AD) aumenta la función de reservorio en los modelos animales de hipertensión pulmonar crónica, lo que mejora el retorno venoso y el gasto cardiaco. En la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC), las condiciones hemodinámicas son similares a la HAP idiopática, aunque los cambios morfológicos y funcionales no han sido descritos. **Objetivos:** Describir las características eléctricas, estructurales y funcionales de la AD y su correlación con la función del ventrículo derecho (VD) en pacientes con HPTEC. **Material y métodos:** Se estudiaron pacientes con criterios diagnósticos de HPTEC estables (OMS). Se captaron: variables demográficas, electrocardiograma de 12 derivaciones (ECG) y mediciones ecocardiográficas (2D, modo M, Doppler y Doppler tisular pulsado) para estimar la estructura de la AD y función del VD: TAPSE (excursión sistólica del plano anular tricúspideo) y el índice de Tei. **Resultados:** Se estudiaron 15 pacientes: 60% fueron mujeres. No hubo diferencias ( $p < 0.05$ ) por género en la edad, ni el IMC. El 53% eran fumadores, 20% tuvieron exposición al humo de leña y 33% con síndrome de anticuerpos antifosfolípidos (SAF). Menos de 30% con criterios de crecimiento de AD en el ECG. Hubo un aumento de la presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) 94 + 26 mmHg, de la presión de la AD (PAD) 17 + 5 mmHg, el diámetro longitudinal (DLAD) 63 + 15 mm y transversal (DTAD) 59 + 17 mm de la AD, y del diámetro de la vena cava inferior (DVCI) 27 + 7 mm. Hubo correlaciones del TAPSE y el DTAD ( $r = -0.571$ ;  $p = 0.026$ ) y del índice de Tei y DVCI ( $r = 0.673$ ;  $p = 0.006$ ). **Conclusiones:** Las características estructurales y la función de la AD mantienen relación estrecha con la función del VD en los pacientes con HPTEC.

183

## Variables ecocardiográfica pronósticas en la hipertensión arterial pulmonar del síndrome de Eisenmenger\*

**Ruiz FJR**

Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez».

**Descripción:** Preguntas de investigación:

1. ¿Son aplicables los índices ecocardiográficos pronósticos descritos para HAP idiopática a los pacientes con HAP síndrome de Eisenmenger? 2. ¿Existe algún parámetro ecocardiográfico diferente en los pacientes con síndrome de Eisenmenger que se relacione con su supervivencia?

**Objetivos:** Establecer la utilidad pronóstica de los parámetros ecocardiográficos descritos para HAP idiopática en una población bien caracterizada de pacientes con HAP y síndrome de Eisenmenger. Variables asociadas a supervivencia. En el análisis univariado de la relación entre mortalidad y variables clínicas y ecocardiográficas seleccionadas, encontramos que la mortalidad estuvo asociada de manera significativa a la clase funcional (tasa de riesgo 2.89), en especial clase funcional 3-4 (tasa de riesgo 5.73) y aunque no alcanzó significancia estadística se asoció también al diámetro diastólico del ventrículo derecho. Por otro lado, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (tasa de riesgo 0.93) y la disfunción diastólica (tasa de riesgo 0.21) del mismo ventrículo tuvieron un efecto protector contra el riesgo de muerte en esta población.

184

## Utilidad de la broncoscopía flexible en pacientes infectados por VIH y neumonía que ingresan al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias<sup>‡</sup>

**Sánchez CO**, Reyes TG, Escobedo SD, Rodríguez BJ

INER. México.

Se estudiaron 48 pacientes, 45 hombres (93.75%) y 3 mujeres (6.25%) con una media de edad de  $34.43 \pm 9.2$  años, de los cuales 29 (60.41%) tenían tabaquismo

positivo y 19 (39.53%) toxicomanías de las más frecuentes eran el uso de cocaína y marihuana. El tiempo de diagnóstico de VIH fue en promedio de 12.6 meses  $\pm 15.6$ , siendo los medicamentos antirretrovirales más comúnmente usados: el truvada y efavirenz; 16 pacientes tenían como tratamiento profiláctico el trimetoprim/sulfametoxazol antes de su ingreso a Urgencias, con una estancia hospitalaria de  $17.86 \pm 8.6$  días, llegando a requerir apoyo mecánico ventilatorio: 7 pacientes (19.4%). Los resultados de laboratorio más relevantes son la cuenta total de linfocitos que fue de  $1,135 \pm 832.5$ , carga viral de  $465,890 \pm 689,624$  y la cuenta de CD4  $145.35 \pm 117.97$ . La gasometría arterial mostró una tendencia a la alcalosis respiratoria a su ingreso con hiperventilación, pH de  $7.46 \pm 0.048$ , pCO<sub>2</sub> de  $26.56 \pm 6.58$  e hipoxemia grave  $47.05 \pm 14.75$ , saturación arterial de oxígeno de  $69.5 \pm 12.53$ . Los microorganismos encontrados en el lavado bronquioloalveolar fueron: *Pneumocystis jiroveci* en 14 pacientes, *Mycobacterium tuberculosis* en 6, *Streptococcus pneumoniae* en 3, *Haemophilus influenzae* en 2 y *Mycobacterium avium* en 3. Los encontrados en la biopsia transbronquial fueron: *Pneumocystis jiroveci* en 12, *Mycobacterium tuberculosis* en 5, citomegalovirus en 6, *C. tropicalis* e *H. capsulatum* en 1. No se visualizó ningún microorganismo en el cepillado bronquial. Las complicaciones inmediatas de la broncoscopía fueron: tos en todos los pacientes, hipoxemia de 76% como mínimo de saturación arterial en 8 pacientes, la cual revirtió al término del procedimiento, sangrado posterior a la toma de la biopsia transbronquial en todos los pacientes, pero sólo 7 requirieron el empleo de adrenalina tópica.

185

## Coccidioidomicosis diseminada<sup>†</sup>

**Aguilar NY**

INER. México.

**Introducción:** La coccidioidomicosis es endémica en zonas semiáridas como el sur de los Estados Unidos y el norte de México. De 100 personas infectadas, 95 resolverán,

60 serán asintomáticas y 35 se presentarán con enfermedad pulmonar primaria, quizás 4 desarrollen complicaciones crónicas y 1 desarrollará enfermedad diseminación extratorácica. **Caso clínico:** Masculino de 49 años, residente de Reynosa, Tamaulipas, dedicado a la construcción de inmuebles, expuesto a polvos inorgánicos. El padecimiento inició en noviembre de 2010 con tos y expectoración blanca y después con hemoptoicos; ataque al estado general y fiebre intermitente nocturna durante un mes. Tratado con dotbal y fluconazol sin mejoría, evolución tórpida y continua con fiebre, se agrega disnea progresiva hasta el reposo, se maneja con levofloxacino, itraconazol, amoxicilina y ceftriaxona (17/diciembre/11). Anticuerpos anti-*coccidioides immitis* negativos, anticuerpos anti *histoplasma capsulatum* positivos. Ingresó al INER (20/enero/11) con fiebre continua vespertina-nocturna, taquipnea y desaturación. Por imágenes tomográficas inicia dotbal. Resultado de ELISA negativo para VIH. Continúa con fiebre después de 6 días y se agrega ceftazidima, claritromicina y fluconazol. Diez días después con dificultad respiratoria inicia asistencia con ventilación mecánica invasiva. Hasta el momento, cultivos negativos (25/enero/11), la biopsia transbronquial: Criptococosis. El paciente con criterios de SIRA ingresa a UCI el 01/febrero/11 con lesión renal aguda, insuficiencia hepática y sepsis. Inicia con meropenem y anfotericina B y después de 5 días agravó y falleció. La autopsia reportó: Coccidioidomicosis diseminada. Afectación pulmonar, tiroidea, pericardiaca, músculo cardíaco, hepático, renal y esplénico. **Discusión:** La vía de infección es respiratoria, la exposición al polvo es un factor crítico de riesgo. Los padecimientos que afectan la función de células T favorecen el desarrollo de coccidioidomicosis diseminada. El caso presentado no tiene inmunocompromiso identificado y, a pesar de ello, la enfermedad diseminada se desarrolló sin respuesta a tratamiento. Sin embargo, no se descartaría una aberración inmunomolecular específica del huésped.

186

## Encuesta de salud respiratoria en los niños

## de una comunidad rural en México\*

**Rodríguez ML**

Centro Médico.

**Resumen:** Las enfermedades respiratorias son causa frecuente de morbimortalidad a escala mundial. El propósito de esta encuesta es explorar los factores de riesgo respiratorios, así como síntomas y diagnósticos de las enfermedades respiratorias en una comunidad rural en México. **Objetivos:** La información será útil para la aplicación de estrategias preventivas y terapéuticas para reducir la carga de enfermedades respiratorias en zonas rurales. **Métodos:** Es un estudio transversal realizado en octubre de 2011 en la comunidad de San Jerónimo Amanalco, Estado de México. Tiene una población de 4,877; 2,046 menores de edad. La encuesta se realizó en una escuela primaria con 867 niños de la comunidad. Incluye preguntas de estudio internacional de asma y alergia en la infancia y el estudio EMPECE. Tales preguntas exploran factores de riesgo respiratorio, síntomas y diagnósticos. Peso (k), altura (m) e índice de masa corporal (IMC;  $k/m^2$ ), también calculamos el percentil desde cada una de las medidas de acuerdo a los centros de prevención y control de enfermedades. **Resultados:** El análisis incluyó datos de 319 niños. La edad promedio 8.6 años (mínimo 5, máximo 15). La mediana de peso, altura y percentiles de IMC fueron 35, 23 y 59. En la época de lactancia materna y neonatal, 20/310 (6.4%) fueron prematuros; 8/310 (2.6%) requirió terapia intensiva al nacer; 7/314 (2.3%) necesitó oxígeno suplementario en casa. En cuanto a la exposición ambiental 31/319 (9.7%) están expuestos a humo exhalado por otra persona y 224/319 (70.2%) al humo de biomasa quema (madera o carbón). **Conclusiones:** 3 de 4 niños que viven en zonas rurales de México tienen al menos un factor de riesgo, donde la exposición de humo de biomasa es la principal. Es necesario implementar medidas para disminuir los factores de riesgo y la morbilidad respiratoria en los niños que viven en comunidades rurales de México.

187

## Acalasia, trastorno de motilidad digestiva como causa de tos crónica presentación de un caso†

**Domínguez EMG, Suárez NJE, Ayala PCG, Narváez FS, Alcántara GRI**

Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío.

**Introducción:** La acalasia se define como una dismotilidad esofágica, con hallazgos manométricos de incompleta relajación del esfínter esofágico inferior y aperistalsis esofágica que lleva a una presión elevada de este esfínter hasta en 60% de los casos. La incidencia varía de 0.03 a 1 caso por 100,000 habitantes por año y su pico está en la séptima década, un pequeño pico entre los 20-40 años lleva a estudios en población pediátrica donde la distribución familiar se encuentra relacionada en menos del 1%. Su comienzo es insidioso y progresivo, disfagia, dolor retroesternal, pérdida peso y síntomas pulmonares de microaspiraciones, se confunde con reflujo gastroesofágico; motivo de presentación del caso. **Descripción:** Masculino de 10 años 7/12 referido Dxs asma persistente. Antecedentes: bisabuelo finado de cáncer de piel, 6/12 hospitalizado neumonía, varicela a los 7 años. Padecimiento: historia infecciones vías aéreas superiores, recurrentes, adenomigdalectomía a los 9 años persiste con infecciones, sibilancias, tos húmeda nocturna y matutina, expectoración verde-amarilla, despertares nocturnos, somnolencia diurna, disnea, pérdida peso, náuseas, pirosis, disfagia sólidos, dolor retroesternal posterior a actividad y síndrome de Sandifer. Rx tórax: patrón vascular, abombamiento de cono de la pulmonar, Rx lateral se aprecia imagen hipoplácidia ovalada detrás de tráquea que la comprime, TAC tórax megaesófago hasta unión esofagogastrica, comprime tráquea desde el tercio medio hasta la bifurcación, parénquima pulmonar normal, TAC SPN pansinusitis. Espirometría con BD, no aceptable-repetible, ecocardiograma insuficiencia tricúspidea ligera PSAP 42 mmHg, panendoscopía estenosis esofágica

a 30 cm de arcada dentaria compatible acalasia, gastritis moderada. Manometría con acalasia tipo II de 3 cm de longitud según la clasificación de Chicago. Cirugía cardiomiotomía y funduplicatura parcial por laparoscopía. Evolución posterior sintomática. **Discusión:** La acalasia es una rara condición en pediatría, por su baja frecuencia se requiere de alta sospecha, por lo cual se retarda su diagnóstico. En el paciente referido con síntomas respiratorios crónicos asociados a síntomas digestivos se debe considerar trastornos de la motilidad digestiva

188

## Crisis de asma asociada a infección viral\*

**Herrera GJC, Prado PP, Hernández ZR, Ramírez VA**

INER. México.

**Introducción:** Las crisis asmáticas (CA) es la primera causa de urgencia respiratoria. El 35% de las CA son desencadenadas por infecciones virales; su relación con parámetros clínicos no se ha descrito en los adultos. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y el espectro viral en las CA y su asociación con características clínicas (antecedentes, síntomas de vías respiratorias altas, indicadores hospitalarios, resultados de laboratorio, y espirometría). **Material y métodos:** Se incluyeron 100 pacientes con diagnóstico de crisis asmática grave durante el período comprendido entre enero a diciembre de 2011; se excluyó aquellos pacientes con alta sospecha de infección bacteriana (expectoración mucopurulenta/purulenta) y que requerían ventilación invasiva o no invasiva; se realizó y registró los datos al ingreso del paciente: aplicación de cuestionario estandarizado de síntomas de vías respiratorias, panel viral por hisopado nasal, espirometría al ingreso y estudios de laboratorio. Se obtuvo consentimiento informado de todos los pacientes. **Resultados:** La edad fue  $39 \pm 14$  años, 66% mujeres, IMC  $27 \pm 4$  kg/talla $^2$ , escala de disnea mMRC de  $2.6 \pm 0.6$ , tiempo de evolución de los síntomas  $7 \pm 7$  días y FEV1 de  $43 \pm 14\%$ , saturación por oximetría de pulso  $88 \pm 3\%$ , linfocitos  $1,323 \pm 1,261/\text{mm}^3$  y

eosinófilos de  $230 \pm 382/\text{mm}^3$ , estancia de  $4.5 \pm 1.7$  días. Los síntomas iniciales fueron 49% tos, 37% disnea y 14% sibilancias; 47% de la población tienen antecedentes de rinitis alérgica. Se aisló virus en 36% (los más predominantes fueron rinovirus 15%, adenovirus 4% e influenza A 4%). Comparando la etiología viral vs. no viral, los pacientes a quienes se aisló virus eran mayores ( $36 \pm 13$  vs.  $43 \pm 17$ ,  $p = 0.014$ ); no hubo diferencia entre las dos poblaciones en grado de obstrucción del flujo aéreo, síntomas generales y respiratorios, indicadores hospitalarios y tampoco en resultados de laboratorio. A mayor severidad del asma (moderada y severa) más aislamiento de virus (17 vs. 8 en leves intermitentes/persistentes). **Conclusión:** Las crisis asmáticas asociadas a virus respiratorios tienen similar comportamiento clínico a las no asociadas, los pacientes con mayor edad y clasificación más grave de asma se aíslen más frecuentemente el virus.

189

## Neumotórax espontáneo secundario a metástasis pulmonares de cáncer vesical. Reporte de caso<sup>‡</sup>

**Casillas EJD, Sánchez VTI, Jiménez VEG, Novelo RV**

Hospital General de México.

**Introducción:** El cáncer (Ca) vesical representa el 6.6% del total de cánceres en hombres, siendo en este género la cuarta causa de Ca. y ocasionando el 4.1% de muertes por esta enfermedad. Del 10 al 15% de los pacientes con estirpe urotelial se presentan con enfermedad metastásica al diagnóstico, con una sobrevida de 3 a 6 meses. La afección pulmonar por metástasis (mets) de Ca. vesical no es infrecuente, sin embargo, la presentación de neumotórax espontáneo secundario a éstas es muy raro. Encontramos en la literatura sólo un reporte de este evento. Informamos el caso de un paciente con Ca. vesical metastásico a pulmón y neumotórax espontáneo. **Caso clínico:** Masculino de 24 años, sin antecedentes de importancia. Inició síntomas 3 meses previos con dificultad para miccio-

nar y retención aguda de orina. Acudió a Urgencias donde se colocó sonda vesical con salida de hematuria. La tomografía computada (TC) mostró abdomen con hidronefrosis bilateral y tumor en piso vesical. Se realizó cistoscopía con hallazgos de tumor que obstruye el 98% de la luz vesical. Patología reportó: carcinoma urotelial de vejiga de alto grado. TC de extensión evidenció mets pulmonares. Se egresó con cita a quimioterapia paliativa. Reingresó a Urgencias 3 días después por dolor en hemitórax izquierdo y disnea. A la exploración física con abolición del ruido respiratorio infraescapular izquierdo y radiografía con neumotórax ipsilateral del 40% y nivel hidroáereo. Se colocó sonda endopleural, resolviéndose el neumotórax a las 2 semanas. Fue trasladado a Oncología para inicio de quimioterapia paliativa. **Conclusiones:** Las metástasis pulmonares por Ca. vesical no son infrecuentes. El neumotórax espontáneo secundario a éstas es extremadamente raro. El mecanismo que se sugiere es la estenosis bronquial y efecto de válvula, con la formación posterior de bulas y rupturas de éstas.

190

## Utilidad del reto farmacológico con iloprost en pacientes con hipertensión arterial pulmonar\*

**Rodríguez ANA, Contreras CMM, Guevara MP, Rosado BGC, Del Valle ZK, Pulido ZTR, Sandoval ZJ**

Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez».

**Introducción:** En la hipertensión arterial pulmonar (HAP) existe un grupo pequeño de pacientes cuyo sustrato fisiopatológico es la vasoconstricción pulmonar. La prueba de vasodilatación pulmonar aguda (PVPA) se utiliza para su identificación. Clásicamente se emplean el óxido nítrico, el epoprostenol y la adenosina durante la PVPA. El iloprost inhalado se administra en el tratamiento de la HAP, aunque su uso en la PVPA no está establecido. **Objetivos:** Predecir la respuesta a la PVPA con

adenosina intravenosa (A/IV) mediante la administración de iloprost inhalado (I/In). **Material y métodos:** Se estudiaron pacientes consecutivos con HAP que cumplían los criterios de inclusión. Se obtuvieron variables demográficas, signos vitales y variables hemodinámicas/gasométricas con cateterismo cardiaco derecho: presión sistólica (PSAP), diastólica (PDAP), media (PMAP) y de oclusión (POAP) de la arteria pulmonar, índice cardiaco (IC) e índice de resistencias vasculares pulmonares (IRVP). Se realizaron mediciones basales (B), con A/IV (50, 100, 150 y 200  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) e I/In (20  $\mu\text{g}$ ). Fueron registrados los efectos adversos. **Resultados:** Se estudiaron 19 pacientes ( $37 \pm 12$  años, 84% mujeres, IMC  $25 \pm 6 \text{ kg/m}^2$ ). El 58% de los pacientes en clase funcional I/II, y el 74% con HAP idiopática. No hubo diferencias ( $p > 0.05$ ) en los signos vitales, ni en las variables hemodinámicas/gasométricas: PMAP ( $60 \pm 22$  vs.  $60 \pm 20$  vs.  $62 \pm 23$   $\text{mmHg}$  B, A/IV y I/In, respectivamente), IC ( $3 \pm 1$  vs.  $5 \pm 2$  vs.  $4 \pm 1 \text{ l/min/m}^2$ , B, A/IV y I/In, respectivamente), IRVP ( $1,586 \pm 937$  vs.  $1,143 \pm 691$  vs.  $1,541 \pm 928 \text{ dyn/s/cm}^5$ , B, A/IV y I/In, respectivamente). Existe correlación entre el porcentaje de cambio en el IRVP con I/In y A/IV ( $r = 0.631$ ;  $p = 0.004$ ). Se cumplió el criterio actual de respuesta a la PVPA en 2 pacientes con A/IV y 1 con I/In. Se reportaron 7 efectos adversos con A/IV (palpitaciones, disnea y dolor torácico) y ninguno con I/In. **Conclusiones:** El uso de I/In permite predecir la respuesta vasodilatadora a la A/IV con un mejor perfil de seguridad y mayor facilidad para su administración.

191

## Cáncer pulmonar y embarazo de 23 semanas, presentación de un caso<sup>‡</sup>

**Santoyo AR, Loeza IJ, Sánchez LIF**

Hospital de Especialidades CMNO-UMAE.

**Introducción:** El cáncer de pulmón en mujeres está aumentando de forma alarmante en los países más desarrollados. En Estados Unidos la incidencia de cáncer de pulmón es similar en hombres y mujeres,

siendo el segundo tumor en frecuencia. Es además, la primera causa de muerte por cáncer en el mundo. De hecho, fallecen en la actualidad más mujeres debidas al cáncer de pulmón en Estados Unidos que debido al cáncer de mama y de colon. **Objetivo:** Dar a conocer el caso, ya que la asociación entre cáncer pulmonar y embarazo no es una patología frecuente.

192

## Loxoscelismo sistémico durante el embarazo, una causa poco frecuente de SIRA<sup>‡</sup>

**Colli DAA, Sánchez VMC, Huizar HV**

Hospital General «La Raza».

**Antecedentes:** El loxoscelismo producido por el veneno de la mordedura de arañas del género *Loxosceles*. Puede presentarse clínicamente como: loxoscelismo cutáneo (90%) y la más grave: loxoscelismo sistémico (10%) con una evolución catastrófica. El loxoscelismo sistémico se caracteriza por fiebre, ictericia, coagulación intravascular (CID), falla renal y muerte. El compromiso respiratorio es poco frecuente y secundario a la respuesta inflamatoria sistémica. **Caso:** Presentamos el caso de un paciente femenino de 28 años de edad, gesta 2, cesárea 1 con 27 semanas de embarazo, quien inició su padecimiento 15 días previos a su ingreso al ser mordida en región glútea derecha, no especificando especie, cursando con dolor y aumento de volumen, una semana posterior se agrega hipertermia, refiere lesión eritematosa con bordes necróticos y dolor abdominal. Ingresó a Urgencias con datos de choque distributivo ameritando interrupción del embarazo mediante cesárea, producto con APGAR 5/7 sin poder ser extubada, siendo trasladada a la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios a su ingreso con Apache II, 12 puntos SOFA 9 puntos. Con base en los antecedentes y el cuadro clínico con la presencia de placa livedoide se apoyó el diagnóstico de loxoscelismo sistémico. Fue manejada con antiveneno e inmunoglobulina 400 mg/kg/dosis, pulsos de metilprednisolona por 3 días y dapso-

ne a razón de 50 mg cada 12 h durante 7 días; desde el punto de vista pulmonar se manejó con metas de ARDSNet para SIRA, controles de presiones pulmonares y abdominal, la paciente durante su estancia desarrolló insuficiencia renal aguda sin ameritar diálisis, tras diez días de ventilación mecánica la paciente fue extubada, tres semanas posteriores se efectuó dermatofasciotomía y posteriormente fue injertada. La evolución fue satisfactoria. **Conclusiones:** El loxoscelismo sistémico es una causa poco frecuente de SIRA, el manejo integral en estos casos es la base para la evolución satisfactoria del paciente.

193

## Cirugía radioguiada con albumina y TC-99 para la resección de nódulos pulmonares por toracoscopia. Experiencia inicial de un Centro Oncológico\*

**Corona CJF, Jiménez FE, Herrera GA, Cruz RA, Rojas MC, Gómez AEV**

Instituto Nacional de Cancerología.

**Introducción:** Los nódulos pulmonares son frecuentes en pacientes oncológicos. La toracoscopía representa una excelente alternativa para el diagnóstico y tratamiento de estas lesiones, pero puede ser técnicamente difícil cuando el nódulo es pequeño o se encuentra intraparenquimatoso. Se han desarrollado técnicas para facilitar su identificación, como inyección de colorantes y colocación de agujas. Presentamos nuestra experiencia con radionuclidos de Tc99m para marcaje preoperatorio. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con nódulos únicos con indicación para cirugía y que fueran susceptibles de tolerar una resección en cuña por toracoscopía. Se consideraron para marcaje preoperatorio nódulos menores a 10 mm o que estuvieran localizados a más de 15 mm de la superficie pleural más cercana. **Resultados:** De enero a diciembre de 2011 se realizaron 16 procedimientos en 10 mujeres y 6 hombres. La inyección del radionuclido se realizó

guiada por tomografía; durante el trasoperatorio se empleó una gamma-sonda para la identificación y resección de la zona marcada. Una vez extraída la pieza se corroboró la presencia del material radiactivo y del nódulo, asimismo, se corroboró la ausencia de material radiactivo cerca de la línea de grapas. Se identificaron el 100% de los nódulos marcados con una certeza diagnóstica del 100%. No hubo necesidad de conversiones, no hubo complicaciones trasoperatorias. Sólo se reportó un caso de neumotórax y un caso de hemorragia intraparenquimatoso mínima posterior al marcaje. **Conclusiones:** El uso de radio-localización con gamma sonda facilita la resección de nódulos por toracoscopía. Comparado con la palpación sola, disminuye el tiempo quirúrgico y tiene la ventaja de que puede indicar de manera más exacta los márgenes de la lesión. Aunque tiene la desventaja de que requiere equipo especial e infraestructura de medicina nuclear para su implementación, debe considerarse como una alternativa valiosa en los centros que cuenten con los recursos necesarios.

194

## Neumonía organizada criptogénica (NOC) secundaria a clomipramina. Reporte de caso<sup>‡</sup>

**Rosas NMA, Carrillo RJG**

INER. México.

**Introducción:** La clomipramina pertenece al grupo de antidepresivos tricíclicos. Se ha relacionado con NOC en otro reporte de caso. **Objetivos:** Describir la evolución de un paciente con NOC y el tratamiento. **Material y métodos:** Paciente femenino de 76 años de edad. Depresión desde 1986. Parkinson diagnosticada hace 3 años. Medicación con amantadina, fluoxetina, rasagilina, pramipexol, omeprazol, entacapona, levodopa, clomipramina y bromocriptina. Inició su padecimiento 2 semanas previas con odinofagia, cefalea, hiporexia, disnea progresiva, fiebre y cianosis peribucal, por lo que decide acudir a Urgencias del INER para su valoración. Ingresó a Terapia Intensiva con FR de 48

y aumento de trabajo respiratorio, con uso de músculos accesorios para la respiración por lo que se decide orointubar T/A 110/62, FC 86, palidez de tegumentos, bajo sedación Ramsay 5, con analgesia y con apoyo de ventilación mecánica invasiva, gasometría de urgencias pH 7.48, pCO<sub>2</sub> 23.1, pO<sub>2</sub> 41.9, EB-4.5, HCO<sub>3</sub> 17 sat 75% TAC donde se aprecia zonas de vidrio despluido y consolidación desde los ápices hasta las bases, de predominio parahiliar y basal. Con mayor afección de hemitórax derecho; opacidades bilaterales con tendencia a confluir predominantemente en las regiones basales. Durante su estancia en Terapia Intensiva tuvo una evolución con tendencia a la mejoría, se administró esteroide IV y se suspendieron sus antidepresivos. **Resultados:** Se realizó TACAR de control en donde disminuyeron zonas de vidrio despluido; y ahora, sin consolidación, persiste con vidrio despluido periférico de predominio basal y subpleural, patrón reticular subpleural y predominio en las bases. Se descartó proceso infeccioso. **Conclusión:** Caso de NOC por clomipramina.

195

## Tuberculosis pulmonar miliar y síndrome de hiperimunoglobulinemia E o enfermedad de Job<sup>‡</sup>

**Pliego MBA, Lule MMS, Arizmendi GI**

INER. México.

**Introducción:** Adolescente con tuberculosis pulmonar linfohematógena (patrón miliar) y enfermedad de Job. **Objetivo:** Reporte de caso de tuberculosis pulmonar asociada a enfermedad de Job. **Material:** Masculino de 14 años con antecedente de fracturas (dos en metacarpo derecho y una en tobillo derecho), osteomielitis y abscesos en piel. Otitis media aguda y hospitalización por neumonía complicada con derrame pleural y colocación de sonda endopleural a los 13 años. En tratamiento nutricional por obesidad grado II. Padecimiento de 1 mes de evolución con tos productiva, fiebre de predominio nocturno, déficit ponderal de 10% y radiológica-

mente con patrón micronodular difuso en el lóbulo superior derecho. A su ingreso al hospital con dificultad respiratoria y en radiografía tórax posteroanterior, patrón micro y macronodular, difuso bilateral con presunción diagnóstica de tuberculosis miliar. **Métodos:** Se realizó biometría hemática, química sanguínea, pruebas de función hepática, electrolitos séricos y perfil inmunológico. Estudios de gabinete: radiografías y tomografía axial computarizada y baciloscopías. Interconsulta al Servicio de Inmunología. **Resultado:** Se reportó en tomografía de tórax patrón mixto, de llenado alveolar y nodular, con imágenes en anillo de sello. Baciloscopía a su ingreso 4+. Gasometría con hipoxemia severa. Biometría hemática con leucocitos 29,200 con neutrófilos 80%, bandas 7%, linfocitos 2% y anemia moderada. Química sanguínea y electrolito sérico normales. Pruebas de función hepática, elevación de DHL e hipoalbuminemia. Inmunoglobulina E mayor a 2,000. **Conclusiones:** Se maneja cefalosporina de tercera generación y tratamiento antifímico con tratamiento acortado estrictamente supervisado la fase intensiva. El Servicio de Inmunología diagnosticó enfermedad de Job y, dado que su madre cuenta con mismo patrón radiológico, existe la probabilidad de una variante autosómica dominante. Citemetría de flujo en parámetros normales. Evoluciona favorablemente, egresando con manejo antifímico completando la fase bactericida, contando con cultivo resistente a piperazinamida, por lo que se incrementa el tiempo de fase esterilizante a 10 meses.

196

## Tuberculosis infantil y farmacorresistencia: reporte de tres casos<sup>‡</sup>

**Lule MMS**

INER. México.

**Introducción:** La tuberculosis infantil y farmacorresistente es un problema de salud pública. **Objetivos:** Determinar y analizar las características clínicas, criterios y/o métodos diagnósticos y epidemiológicos.

Caso núm. 1: Masculino de 3 meses. Combe positivo. Sin BCG. Cursó con fiebre, diaforesis, rechazo a la vía oral, irritabilidad y crisis convulsivas. Tos, dificultad respiratoria, estridor. Criterios diagnósticos: Kaplan & Jones, Katz & Toledo, OMS y ATS: 19, 20, 4 y 3 puntos y clase, respectivamente. Rx. posteroanterior y lateral de tórax: con ensanchamiento mediastinal, compresión de la vía aérea. BACTEC: positivo. Lavado gástrico y cultivo: positivo. Tomografía de tórax: con tumor mediastinal antero-superior y medio. Consolidación bilateral con broncograma aéreo. PCR RNA: positivo. LCR negativo. Drogosensibilidad: estreptomicina resistente. Caso núm. 2: Femenino de 11 años. Sin BCG. Combe positivo. Curso con fiebre, diaforesis, ataque al estado general, hiporexia, tos, disnea de pequeños esfuerzos y sibilancias. Criterios diagnósticos: Kaplan & Jones, Katz & Toledo, OMS y ATS: 9, 11, 4 y 3 puntos y clase, respectivamente. Rx. posteroanterior de tórax: neumonía de focos múltiples. PPD negativo. BAAR: negativo. BACTEC y cultivo: *M. tuberculosis*. PCR RNA: positivo. Caso núm. 3: Femenino de 13 años. Combe positivo. Cursó con fiebre vespertina, diaforesis, ataque al estado general, hiporexia y masa cervical derecha, tos, estridor, disfonía y disnea de medianos esfuerzos. Criterios diagnósticos: Kaplan & Jones, Katz & Toledo, OMS y ATS: 9, 11, 4 y 3 puntos y clase, respectivamente. Rx. posteroanterior, lateral, tomografía y helicoidal de tórax: con adenopatías cervicales y mediastinales. **Conclusiones:** En la tuberculosis infantil y farmacorresistencia, el antecedente epidemiológico de contacto y la drogosensibilidad es importante.

197

## Influenza A(H1N1) en México 2009-2010, análisis a través de la ley de Benford\*

**Huizar HV, Ortega ASA, Sánchez MMA, Colli DAA**

Hospital General, Centro Médico Nacional «La Raza».

**Introducción:** En diversas situaciones cuantificables de la vida diaria, la frecuencia con que aparecen los dígitos muestra un comportamiento conocido como Ley de Benford. **Objetivo:** Analizar el comportamiento de la pandemia de influenza en México con Ley de Benford. **Metodología:** Se tomaron los reportes del SINOLAVE para el 5 de febrero de 2010 de casos confirmados por estados y muertes por semana epidemiológica. En STATA 10.1 se anotaron las frecuencias teóricas para cada uno de los dígitos con la fórmula de Benford y empíricas, calculadas a partir de las prevalencias; se anotaron las diferencias para cada dígito y graficaron los resultados. Se hizo correlación con rho de Pearson y Ji cuadrada para explorar la diferencia entre los datos teóricos y empíricos. **Resultados:** Casos confirmados: 70,335. Rango de 191 (Campeche) a 8,000 (Distrito Federal), mediana de 1883; mediana de muertes de 18 por semana. Los dígitos más frecuentes son el 1. 33% (Benford 30.10%) y 2. 24.24% (Benford 16.61); observamos mayor diferencia en el 5 (-7.92%), pero no significativa ( $p = 0.1$ ); del 3 al 6 hay discrepancia respecto al valor teórico. La rho de Pearson fue de  $\rho = 0.961$ ,  $p < 0.01$ . En el modelo global, el coeficiente fue de 7.16 ( $p$  de 0.5) y el log de razón de probabilidad de 9.9, ( $p = 0.27$ ). Hubo diferencia significativa para el 6 en número de muertes ( $p = 0.02$ ). En el modelo global ( $\chi^2$  con 8 grados de libertad), el coeficiente es de 11.54, ( $p$  de 0.17), el log de razón de probabilidad de 10.68 ( $p = 0.22$ ). **Conclusiones:** Se cumple con los supuestos para distribución Benford que se comprueba en el análisis. No hubo diferencias entre datos empíricos y distribución teórica en cuanto a casos confirmados; en el número de muertes existe diferencia para el dígito 6. Debe ser investigada cualquier diferencia contra la distribución de Benford.

198

**Costos de la atención hospitalaria por el binomio tuberculosis-VIH/SIDA en el Instituto Nacional de Enfermedades**

## Respiratorias, México 2010<sup>‡</sup>

**Martínez MD, Vázquez MME, Salazar LMA, Casas MAG, Hernández MVG, Sánchez NVM, Mondragón AE, Pérez PR**

INER. México.

**Introducción:** Conocer la prevalencia epidemiológica de la coinfección tuberculosis con el VIH/SIDA (TB/VIH) lo que permitirá establecer directrices diagnósticas, clínicas y terapéuticas, a fin de mejorar la calidad de la atención que se le brinda a los pacientes; lo anterior genera costos, tanto para el paciente como para el estado y las instituciones tratantes. **Objetivo:** Cuantificar los costos derivados de la atención hospitalaria por el binomio TB/VIH en el INER, 2010. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Población: pacientes hospitalizados en el INER durante el 2010, cuyo diagnóstico principal de egreso codificado por la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10<sup>a</sup> revisión (CIE10) fuera VIH/SIDA (B20-B24) y tuvieran adicionalmente el diagnóstico de tuberculosis o sus secuelas (A15-A19, B90). Se unieron las bases de datos de bioestadística con la de costos institucionales. Se obtuvieron variables epidemiológicas, clínicas, hospitalarias y de costos institucionales reales y los subsidiados en beneficio de los pacientes. **Resultados:** Hubo 4,496 egresos hospitalarios, 236 (5.2%) por tuberculosis o sus secuelas y 228 (5.1%) por VIH/SIDA, mientras que con el binomio TB/VIH fueron 81 (1.8%). Para la totalidad de pacientes con VIH, la coinfección TB/VIH representó el 35.5% (81). De éstos, el 85.2% (69) fueron pacientes de sexo masculino, la edad media fue de 35.2 años (DE  $\pm 10.6$ ), y el promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 17.7 (DE  $\pm 15.3$ ). La mortalidad ocurrió en el 7.4% (6) de ellos. El costo promedio de la atención de los pacientes con el binomio TB/VIH fue de \$128,448.58 m.n., en tanto que el costo total de la atención hospitalaria fue de \$10,404,334.94 m.n. **Conclusiones:** El porcentaje de subsidio institucional global para los niveles socioeconómicos asignados fue del 92.45%, mientras que el por-

centaje de subsidio real considerando los pagos realizados fue de 96.28%. Debido a la clasificación del nivel socioeconómico, los pacientes pagan el 3.72% del costo real institucional que cuesta su atención.

199

## Características epidemiológicas de los pacientes con neumonías complicadas en un hospital de concentración\*

**Córdova MV, Salvador PLG, González GGA**

HGR 36. IMSS.

**Introducción:** En las últimas décadas ha sido reportado un aumento en el número de hospitalizaciones por neumonía bacteriana y también por complicaciones supurativas en niños. El *Streptococcus pneumoniae* es el principal agente causal con aumento en la resistencia de éste a penicilina, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes* en niños menores de seis meses, la incidencia de derrame pleural por *Haemophilus influenzae* ha reducido dramáticamente. Dentro de las complicaciones incluyen: la neumonía necrotizante, el absceso de pulmón, el derrame pleural paraneumónico no complicado y complicado (empíema) y pericarditis purulenta. **Objetivo:** Conocer las características de los pacientes con neumonía complicada en la población pediátrica del HGR 36 IMSS. Puebla. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de los pacientes con neumonía complicada de enero a diciembre, 2011. **Resultados:** De 164 niños que cursaron con procesos neumónicos en un período de un año se encontró que 13 cursaron con neumonía complicada, se excluyeron 3, el promedio de edad fue de 1.9 años, los días promedio de estancia intrahospitalaria fue de 18.1, en 30% se encontró al algún factor de riesgo, 100% tuvo derrame pleural y cultivo positivo en 2 (*Enterococcus faecium*), y un solo hemocultivo positivo para *Enterobacter cloacae*, 20% cursó con neumonía necrotizante, sin aislamiento en hemocultivos. Cuarenta por ciento requirió tratamiento quirúrgico.

**Conclusiones:** La mayor afectación se presentó en preescolares a diferencia de otras series en las que predominan pacientes de mayor edad, el tiempo de estancia hospitalaria aún es largo y el envío a especialidad tardío; los cultivos obtenidos no fueron concluyentes para establecer la epidemiología en relación a gérmenes causales de neumonía complicada en nuestro hospital.

200

## Leiomioma metastatizante en el pulmón. Presentación de un caso: el papel potencial del bajo grado de malignidad<sup>‡</sup>

**Garza SOF, Escobedo JL, Durán PMA, Aguilar AEL, Casillas EJD**

Hospital General de México.

**Introducción:** El leiomioma benigno metastatizante es la enfermedad por lesiones leiomiomatosas extrauterinas sin signos histológicos o citológicos de malignidad. Caracterizada por múltiples nódulos bien diferenciados del músculo liso, con mayor frecuencia en el pulmón después de una histerectomía por leiomiomas. Las neoplasias primarias del músculo liso del pulmón son casos muy inusuales (0.085%) y la mayoría positivas para receptores de estrógenos. El tratamiento convencional es la cirugía (nodulectomía y ooforectomía), aunque la terapia hormonal tiene menor morbilidad. El pronóstico es bueno y depende de la extensión de los nódulos pulmonares. **Caso clínico:** Presentamos el caso de una mujer de 45 años de edad con leiomioma metastatizante a pulmón, 13 años después de una histerectomía por leiomioma submucoso. Acude a neumología posterior a la realización de una radiografía de tórax rutinaria, evidenciándose presencia de múltiples nódulos pulmonares. La tomografía computarizada del tórax reveló múltiples imágenes nodulares y sólidas de diversos tamaños en ambos pulmones. No se observó adenopatías mediastinales o masas retroperitoneales. Los marcadores tumorales, mastografía, colonoscopia y endoscopía fueron negativos; la broncoscopía con citología de muestras

respiratorias igualmente negativas. La tomografía por emisión de positrones reveló nódulos pulmonares compatibles con hamartomas. Se realizó biopsia pulmonar. El hallazgo macroscópico es lesión de consistencia dura y aspecto fasciculado. El diagnóstico por inmunohistoquímica fue leiomioma metastatizante en el pulmón. Se observó elevación de receptores estrogénicos, iniciándose tratamiento con un modulador selectivo del receptor de estrógeno. Diez meses después no ha incrementado el tamaño de las lesiones nodulares pulmonares. **Discusión:** El leiomioma metastatizante es una causa rara de lesión pulmonar con patogénesis incierta. Afecta a mujeres de edad media después de una histerectomía por miomas uterinos. El involucro pulmonar ocurre años después de la miomectomía como en el caso comentado. La administración de antiestrogénicos es útil para alcanzar una remisión y prevención efectiva de recurrencia.

201

## Necrosis esofágica aguda en sepsis abdominal<sup>‡</sup>

**Cavazos-Aranda AL, Puente-Carrillo R, Villegas-Elizondo JF, Mercado-Longoria R, Escobedo-Bernal JI, Acosta- Moreno M, Preciado-Yépez CI**

Hospital Universitario «José Eleuterio González».

Hombre de 49 años con historial médico de tabaquismo y alcoholismo crónicos; portador de diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica. Cuenta con el antecedente de revascularización coronaria por cardiopatía isquémica ocho años antes del ingreso. Acude al Servicio de Urgencias por rectorragia secundaria a la introducción de cuerpo extraño en el ano. A su ingreso se encuentra taquicárdico, taquipneico y afebril; con dolor a la palpación de la fosa ilíaca izquierda; sin peristalsis. Sus exámenes paraclínicos documentan leucocitosis, hiperglucemia, hipoxemia y acidemia láctica. La tomografía contrastada de abdomen muestra fuga extraintestinal de material de contraste y aire libre en hueco pélvico, motivo por el cual el paciente ingresa a laparotomía

exploradora. Durante la cirugía se reporta perforación rectal de dos centímetros de diámetro a siete centímetros del margen anal que se repara en forma primaria. A su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos se recibe al paciente con criterios diagnósticos de SIRA y sepsis abdominal, APACHE II de 16 puntos y SOFA de 8 puntos. Se indicó la colocación de catéter Swan-Ganz que documentó hemodinamia compatible con sepsis. La variabilidad en la presión de pulso fue de 6.2%. A pesar de una evolución inicial aceptable, el paciente presentó sangrado del tubo digestivo alto e inestabilidad hemodinámica a las 72 horas de ingreso a la unidad. La endoscopía mostró necrosis esofágica aguda. Se inició resuscitación con volumen y aminas, pero el paciente presenta paro cardiorrespiratorio irreversible. La necrosis esofágica aguda es una entidad poco frecuente secundaria a isquemia mucosa o daño corrosivo gástrico en pacientes debilitados. La presentación habitual es sangrado de tubo digestivo alto. El hallazgo endoscópico distintivo es la presencia de una coloración negruzca circumferencial en esófago distal. El tratamiento consiste en el sostén hemodinámico, inhibidores de bomba de protones y ayuno. La mortalidad reportada es del 32%.

202

## Absceso pulmonar secundario a pielonefritis xantogranulomatosa<sup>‡</sup>

**Escobedo-Bernal JI, Villegas-Elizondo JF, Mercado-Longoria R, Cavazos-Aranda AL, Acosta- Moreno M, Preciado-Yépez CI**

Hospital Universitario «José Eleuterio González».

Paciente femenina de 45 años, portadora de diabetes mellitus tipo 2 desde hace 3 años, presenta fiebre intermitente sin horario, tos no productiva y dolor torácico de tipo pleurítico de un mes de evolución, la última semana se agrega disnea de esfuerzo progresiva. En exploración física: con síndrome de consolidación pulmonar en la región subescapular izquierda, en los exámenes de laboratorio con leucoci-

rosis neutrofílica, hiperglucemia y EGO compatible con IVUB y glucosuria, la radiografía muestra opacidad en lóbulo inferior del pulmón izquierdo, la TAC muestra imagen de absceso pulmonar y pielonefritis en riñón izquierdo. Se realiza broncoscopia encontrando abundantes secreciones purulentas no fétidas, sin evidencia de obstrucción endobronquial. Se inicia antibioticoterapia con ceftriaxona y clindamicina, con buena respuesta clínica y radiográfica. El cultivo definitivo del LBA reporta *Proteus mirabilis* sensible a ceftriaxona. Se realiza nefrectomía izquierda al mejorar la condición clínica, no se documenta afección del diafragma. El reporte histopatológico menciona pielonefritis xantogranulomatosa. La pielonefritis xantogranulomatosa es una forma poco frecuente de pielonefritis crónica en donde la fisiopatología es la obstrucción completa del uréter, por lo que consistentemente los urocultivos son negativos, existen pocos casos reportados de absceso pulmonar secundario a pielonefritis xantogranulomatosa sin empiema, en donde se forman fistulas del tejido necrótico renal, adherencia del diafragma y la pleura y comunicación con el parénquima pulmonar.

203

### Síndrome de vena cava superior secundario a mesotelioma maligno<sup>†</sup>

**Acosta-Moreno M, Villegas-Elizondo JF, Mercado-Longoria R, Escobedo-Bernal JI, Cavazos-Aranda AL, Preciado-Yépez CI**

Hospital Universitario «José Eleuterio González».

Hombre de 68 años, con antecedentes de índice tabáquico de 30 paquetes año, diagnóstico en el 2005 de artritis reumatoide, tratado con metotrexate, derrame pleural y

neumonía intersticial en el 2009, realizándose biopsia pleural reportando alteraciones inflamatorias crónicas inespecíficas. En el 2010 se realizó toracoscopía derecha, con hallazgos de derrame pleural serosanguíneo, se realizó biopsia pleural y pleurodesis. Los cultivos para bacterias, micobacterias y hongos fueron negativos. La LBA reportó citología con cambios inflamatorios crónicos inespecíficos. La biopsia de pulmón a cielo abierto reportó neumonía organizada derecha. En el 2011, el paciente presentó dolor torácico, disnea de moderados esfuerzos y edema de extremidades superiores, así como también red venosa colateral en cara anterior de tórax de 2 semanas de evolución. En el examen físico en cabeza se encontró ingurgitación yugular, tórax con presencia de red venosa colateral en cara anterior y edema de extremidades superiores de predominio en extremidad superior derecha, a la auscultación con disminución del murmullo vesicular en hemitórax derecho. Se realizó una tomografía computarizada de tórax en donde se observó un tumor que ocupaba el mediastino superior y medio con involucro de vena cava y derrame pleural loculado con paquipleuritis. Se realizó biopsia transtorácica guiada por tomografía, la cual reportó mesotelioma maligno mixto epitelioide con calretinina y citoqueratina positiva. El caso de este paciente es una causa rara de presentación de mesotelioma maligno y aún más por la ausencia de exposición al asbesto. El paciente tiene un mal pronóstico por la extensión de su enfermedad, sin embargo, las medidas paliativas que se utilizan para el manejo del síndrome de vena cava superior son útiles en la mayoría de los casos, entre los más eficaces en el alivio de los síntomas son: la colocación de stent en la vena cava superior ya que proporcionan un alivio rápido con escasa recurrencia de los síntomas en comparación con otras medidas tales como la quimioterapia y la radioterapia.

204

### Población con fibrosis quística en un hospital de referencia<sup>†</sup>

**Salvador PLG, Moreno CV**

HGR 36, IMSS, Puebla.

**Introducción:** La fibrosis quística (FQ) es la enfermedad genética más común y letal de carácter autosómico recesivo, se caracteriza por la elevación de los electrolitos en el sudor. El defecto fundamental es la disfunción de una proteína localizada en el brazo largo del cromosoma 7: regulador de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (CFTR). La mutación 710; ef508 es la más común en la raza blanca.

**Objetivo:** Describir las características de los pacientes con diagnóstico de FQ que reciben atención médica en el Servicio de Neumopediatría en un hospital de segundo nivel de atención. **Material y métodos:**

Niños que acuden al Servicio de Neumopediatría, captados a la fecha. **Resultado:** De una población de 29 pacientes, el 6.8% (2 niños) han fallecido, con un total a la fecha de 27 pacientes vivos, de los cuales 14 corresponden al sexo femenino y 13 al masculino. Los rangos de edad varían desde los 12 meses a los 15 años, con un promedio de 7.9 años; la edad al momento del diagnóstico tuvo un rango de 0 hasta 7 años con un promedio de 28.6 meses, sólo 3 pacientes que corresponden al 11.1% cuentan con estudio genético, el 96.3% tienen alteraciones relacionadas con bronquiectasias por TAC y el 62% presenta colonización crónica por *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente.

**Conclusiones:** Las características clínicas, edad de diagnóstico y sobrevida corresponden a lo descrito en la literatura en países en vías de desarrollo. El diagnóstico y el deterioro pulmonar progresivo continúan siendo tardíos ante la imposibilidad de contar con tratamiento de erradicación al primer cultivo positivo.