



Resúmenes del LXVIII Congreso Anual de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax

Boca del Río-Veracruz-México 2009

Trabajos de investigación

CÁNCER

Virus del papiloma humano tipo 16/18 en cáncer pulmonar

Badillo Almaraz José Isaías, Rodríguez Padilla Cristina, Zapata Benavides Pablo, Herrera Esparza Rafael
Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma de Nuevo León

Objetivo: Demostrar la infección por VPH tipos 16/18 en cáncer pulmonar. **Material y métodos:** Se extrae DNA genómico de tejido canceroso sometiéndolo a PCR con oligos específicos para amplificar DNA viral de ambos genotipos 16/18 por ser de alto riesgo como carcinógenos. Se procede también a realizar hibridación *in situ* con sondas específicas para ambos tipos virales en cortes de tejido canceroso. Para demostrar la expresión de los oncogenes virales hacemos inmunohistoquímica con anticuerpos monoclonales específicos anti e6 y anti e7, complementamos con técnica del túnel. **Resultados:** De 28 casos, 11 (39.2%) resultaron positivos a presencia de VPH. Cinco de ellos variedad epidermoide y 6 variedad adenocarcinoma. No encontramos relación entre parámetros como edad, sexo, ocupación, etc. **Conclusiones:** Dado que en el 15% de los casos en hombre y 53% de los casos en la mujer, el cáncer pulmonar no está asociado al tabaquismo, la posibilidad de que el VPH actúe como co-carcinógeno deberá ser investigada aún más.

Comportamiento del cáncer pulmonar en el HGM. Cambios epidemiológicos e histológicos en relación con una serie histórica

Hernández Solís Alejandro, Navarro Reynoso Francisco, Cruz Ortiz Humberto, Cicero Sabido Raúl, Toledo Estrada Javier, Herrera González Norma, De la Torriente Mata Rocío, Pérez Romo Alfredo
Hospital General de México, Unidad de Neumología. Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Medicina.

Objetivo: Describir las características clínicas, histopatológicas y epidemiológicas de los pacientes con cáncer de pulmón diagnosticados en el Hospital General de México durante el periodo de enero del 2000 a diciembre 2008. Analizar los cambios en relación con una serie histórica publicada en el mismo centro entre el año de 1970 y 1990. **Material y métodos:** Se analizaron retrospectivamente todos los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón de enero del 2000 a diciembre 2008, y se compararon con los datos obtenidos durante el periodo comprendido entre 1971 a 1990.

Resultados: Total de pacientes fue de 383, promedio anual de 42.5. La edad media de 61.8 años. De los varones (48.4%), el 72% eran fumadores, y de las mujeres (53.5%), el 20.9% eran fumadoras ($p < 0.001$). Los tipos histológicos más frecuentes fueron el adenocarcinoma (61%) y el carcinoma epidermoide (29%). Tanto el adenocarcinoma como el carcinoma epidermoide fue más frecuente en varones, en este estudio observamos un aumento significativo de mujeres con cáncer pulmonar y con presencia de factores de riesgo, comparado con la serie anterior. En el momento del diagnóstico presentaban metástasis el 45% de los pacientes. Al comparar con la serie histórica observamos que actualmente la relación varón:mujer es menor, la proporción de carcinoma escamoso es inferior y la del adenocarcinoma superior ($p < 0.001$).

Conclusiones: El análisis comparativo nos permitió confirmar un cambio en la distribución de las estirpes histológicas del cáncer de pulmón, con un incremento del porcentaje de adenocarcinoma y una disminución del de carcinoma escamoso. Lo cual podría explicarse por varios factores: el aumento del número de mujeres fumadoras, la disminución de la población masculina que fuma y las modificaciones en el hábito tabáquico, es decir, el consumo de cigarrillos con filtro y bajos en nicotina. El importante incremento del número de casos diagnosticados en mujeres con respecto a la serie histórica cabría atribuirlo, en parte, al aumento del tabaquismo entre la población femenina. Por otro lado, el elevado porcentaje de adenocarcinoma entre las mujeres no fumadoras obliga a seguir profundizando en el papel de otros carcinógenos además de los contenidos en el humo del tabaco.

Prevalencia del mesotelioma pleural en la UMAE 34 del Instituto Mexicano del Seguro Social

Moncada López Alejandra, López Segura Ma. Esther, Salazar Silva Mayra, Guzmán Delgado Nancy, Martínez Salazar Griselda
Instituto Mexicano del Seguro Social

Objetivo: Determinar el número de casos de mesotelioma pleural durante los últimos 12 años en la UMAE 34 IMSS en Monterrey, N.L., conocer su presentación clínica, radiológica y subtipo histológico. **Material y métodos:** Se recolecta información de expedientes físicos y electrónicos, de pacientes con diagnóstico de mesotelioma pleural, obtenido en la UMAE 34 IMSS, de 1996 a 2007, mayores de 18 años, adscritos al Servicio de Neumología. **Resultados:** No fue posible recabar expedientes físicos o electrónicos de los años 1996 a 1999, por lo que entraron al estudio 68 pacientes, del año 2000 al 2007. Cincuenta y seis de ellos hombres, 82.35%, 12 mujeres (17.68%). La prevalencia anual se incrementa, encontrando 8 casos en el 2005, 11 en 2006 y 13 en el 2007. Más de la mitad eran originarios del estado de Nuevo León (43, 63.23%). La edad promedio, 60.5 años, con rangos de 40 a 84 años. Exposición conocida a asbestos en 2 pacientes, sin embargo las actividades mencionadas conllevan exposición indirecta. Sobre metodología diagnóstica, se observó mayor certeza con biopsia pleural cerrada (57.35%), seguida por BAAF (16.17%) y pleuroscopia (11.76%). El tiempo promedio para obtener diagnóstico es de 23.4 días, con rangos desde 2 semanas a 1 año. No se realizó etapificación en ningún paciente. El subtipo histológico más frecuente fue el epitelial (51.47%), seguido por el mixto (5.88%), y en 24 pacientes no se obtuvo. **Conclusiones:** El presente estudio, nos permite conocer los datos más importantes en nuestro hospital, del mesotelioma pleural, su comportamiento clínico y radiológico, siendo los resultados similares a los reportados en otras series. Además, existen factores que podríamos modificar (el expediente clínico, la estadificación, la clasificación histológica, etc.), para mejorar el estudio de este tipo de pacientes.

CIRUGÍA

Congruencia entre los diagnósticos endoscópico y quirúrgico en anillos vasculares

Ramírez Figueroa José Luis, Furuya Meguro Ma. Elena, Félix Heredia José Luis, González Ortiz Beatriz, Vargas Becerra Mario Humberto, Rodríguez Hernández Lydia, Vera Canelo José Manuel
Instituto Mexicano del Seguro Social Centro Médico Nacional Siglo XXI, Hospital de Pediatría

Objetivo: Conocer la utilidad de la broncoscopia y la panendoscopia en anillos vasculares y determinar el grado de congruencia diagnóstica endoscópica-quirúrgica. **Material y métodos:** Se analizaron retrospectivamente un total de 20 pacientes con diagnóstico broncoscópico de anillos vasculares sometidos a cirugía. **Resultados:** En todos los pacientes excepto dos, la cirugía corroboró la presencia de anillos vas-

culares. Conjuntamente la broncoscopia (realizada en 19 pacientes) y la panendoscopia (realizada en 16 pacientes) proporcionaron la sospecha inicial de anillos vasculares en el 60% de los casos. La congruencia diagnóstica broncoscópico-quirúrgica fue de 89.5%, la panendoscópica quirúrgica de 75% y la global con cualquiera de ambos procedimientos fue de 90%. Por otro lado, la broncoscopia detectó patología asociada en 9 pacientes. La panendoscopia estableció diagnóstico en 100% en subclavia derecha aberrante. **Conclusiones:** La broncoscopia y la panendoscopia probaron ser de gran utilidad para el diagnóstico de pacientes con sospecha de anillos vasculares, tanto por su capacidad predictora del tipo de anillo vascular como de malformaciones agregadas. Se sugiere realizar en todos los pacientes con sospecha de anillos vasculares.

Uso del nitrato de plata para el cierre de fistulas broncopleurales

Céspedes Meneses Erick Eduardo, Ruiz Flores José, Morales Gómez José, Téllez Becerra José Luis
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Valorar la efectividad del uso endoscópico del nitrato de plata para el cierre de las fistulas broncopleurales. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de aquéllos pacientes que fueron manejados con nitrato de plata para el cierre endoscópico de FBP, de enero de 2003 a diciembre de 2007. Se evaluaron: tamaño de la fistula, tiempo de evolución, comorbilidad, etiología, y cultivos. El nitrato de plata se aplicó, posterior a calentarlo hasta el rojo vivo, con broncoscopio rígido mediante visión directa de la fistula. **Resultados:** Se aplicó el nitrato de plata a 9 pacientes, 6 hombres y 3 mujeres. Las edades fluctuaron entre 33 y 76 años. El tamaño de la fistula varió entre 2 y 6 mm. La mortalidad (no relacionada con el procedimiento) fue del 33%. El porcentaje de curación fue de 33.3%. Se encontró correlación significativa de la falla en la curación con la presencia de cavidad infectada y cultivo positivo ($p = 0.018$). **Conclusiones:** El uso de la terapia endoscópica para el tratamiento de la FBP se debe reservar a pacientes graves que no pueden ser sometidos a cirugía de primera instancia. La presencia de cultivos positivos en la cavidad pleural residual pronostica un fallo en el cierre de la FBP. El nitrato de plata es un elemento opcional en el manejo de las FBP debido a su bajo costo y aplicación sencilla.

Tumor fibroso solitario gigante de la pleura

Pinedo Onofre Javier Alfonso,¹ Robles Pérez Eurídice,¹ Peña Mirabal Erika Sagrario,² Hernández Carrillo José Amado,¹ Téllez Becerra José Luis¹

¹Subdirección de Cirugía, ² Servicio de Anatomía Patológica Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Realizar una revisión de la evaluación inicial, de los procedimientos diagnósticos, del manejo preoperatorio y quirúrgico, así como del resultado del tratamiento y del pro-

nóstico. Resultados: Se encontraron 7 casos, de los cuales uno se excluyó por diagnóstico final de sarcoma sinovial monofásico. De los 6 que se incluyeron en el estudio, el 83.3% (n = 5) fue del sexo femenino, con una media de edad de 48 años (rango 30-72), sin un franco predominio en algún grupo etario. En ninguno se documentó exposición a asbestos ni tabaquismo; sólo se observó co-morbilidad en el 16.7% (n=1) de los pacientes, que consistió en HTAS. Todos los pacientes se encontraron con sintomatología, siendo más frecuentes disnea, tos y dolor torácico. A todos los pacientes se les solicitó radiografía posteroanterior de tórax, estimando el volumen del tumor en una media del 70% del hemitórax afectado (rango 50-95), observando desviación mediastinal contralateral en todos los casos dependiente del volumen tumoral. A todos los pacientes se les practicó tomografía computada de tórax, sin identificarse plenamente pedículo vascular ni datos de invasión a otras estructuras; a ninguno se le solicitó resonancia magnética. En un solo caso se solicitó BAAF que no fue de utilidad para el diagnóstico, y en tres casos (50%) se realizó biopsia por true-cut siendo diagnóstica en el 66.7% de éstos (n = 2). En el 66.7% (n = 4) el tumor se localizó del lado izquierdo, y en este mismo porcentaje el origen fue de la pleura parietal, predominantemente de la mediastinal en tres casos mientras que de la diafragmática en el restante, con sólo el 33.3% (n = 2) de la pleura visceral. Se llevó a cabo angiografía y embolización preoperatorias en el 83.3% (n = 5) de los casos, todos del sexo femenino, identificando aporte arterial predominantemente de la arteria mamaria interna (100%, n = 5), así como de arterias bronquiales (60%, n = 3) y frénicas (40%, n = 2). La embolización se llevó a cabo con microesferas de alcohol polivinil en todos los casos, y sólo en uno se documentó como complicación paresia de MID como consecuencia de isquemia medular, la cual remitió dos semanas después sin secuelas, para una tasa de morbilidad atribuible al procedimiento del 20%. Todos los casos embolizados se sometieron a resección quirúrgica, en tiempo medio de 7 días postprocedimiento (rango 2-18); el rango se eleva hasta 18 debido a la isquemia medular presentada en uno de los casos. En todos los casos embolizados (n = 5) se realizó resección completa de la lesión mientras que en el caso restante ésta fue incompleta demostrada por microscopía, mediante tumorectomía por un abordaje de toracotomía posterolateral; en uno de los casos con resección completa se llevó a cabo además resección en cuña de parénquima pulmonar. El promedio de sangrado transoperatorio fue de 1,908.3 mL (rango 650-3,300); el caso en el cual se presentó el mayor sangrado (3,300 mL) requirió empaquetamiento de la cavidad torácica por sangrado en capa, resuelto 24 horas después, para una tasa de complicaciones transoperatorias del 16.7%, mortalidad nula. En ninguno de los casos se aplicó adyuvancia. Todos los tumores fueron únicos, tamaño promedio de 29.3 cm (rango 24-40) en su diámetro mayor, peso promedio 2,567 g (rango 1,700-4,500). En el 66.7% (n = 4) se identificó un pedículo vascular, tres de los cuales dependían de pleura parietal y el restante de la visceral, con diámetro promedio de 1.75 cm (rango 1-3). Todas las lesiones presentaron cápsula, y en ninguno de los casos se documentó invasión a otras estructuras. Sólo en uno de los casos (16.7%) se encontró una

actividad mitótica elevada (> 4 mitosis por 10 campos de alto poder), que correspondió al único tumor maligno encontrado. A todos los casos se les practicó inmunohistoquímica, siendo negativa en todos los casos para citoqueratinas, bcl-2, SMA, EMA, proteína S-100, desmina y calretinina, y positiva en todos los casos para CD34 y en el 83.3% para vimentina. El seguimiento promedio a los casos ha sido de 14 meses (rango 2-33). Sólo se documentó recurrencia en el caso no embolizado, mismo donde también se documentó resección incompleta, la cual ocurrió a los cuatro meses de seguimiento, para una tasa de recurrencia del 16.7%; se reoperó con hallazgos operatorios de tumor en ápice y en cuarto arco costal, con resultado histopatológico de sarcoma pleomórfico de alto grado compatible con fibrohistiocitoma maligno de células gigantes, para una tasa de transformación maligna también del 16.7%. **Conclusiones:** Los tumores fibrosos solitarios gigantes de la pleura merecen una consideración especial al hablar de este tipo de tumores, ya que precisamente por su tamaño la sintomatología es más florida, la resección quirúrgica más difícil técnicamente, y es aconsejable llevar a cabo embolización preoperatoria con la finalidad de disminuir la pérdida hemática secundaria a la resección quirúrgica. La falta de reportes en la literatura acerca de tumores de esta magnitud no nos ha permitido hacer una comparación adecuada, ya que la mayoría de las veces se mencionan en series que incluyen diferentes tamaños o bien como reportes de casos. Consideramos que es necesario incrementar el número de pacientes así como el tiempo de seguimiento para obtener datos con mayor poder.

Tratamiento quirúrgico del *pectus excavatum*

Pinedo Onofre Javier Alfonso, Téllez Becerra José Luis, Rueda Villalpando José Pablo

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Reportar nuestra experiencia en el manejo quirúrgico del *pectus excavatum*, en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. **Material y métodos:**

Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional y longitudinal llevado a cabo en pacientes con diagnóstico de *pectus excavatum* sometidos a manejo quirúrgico durante el periodo de tiempo de 2003 a 2008 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas» en la ciudad de México. Se realizó análisis estadístico básico. Las técnicas quirúrgicas empleadas fueron la de Ravitch modificada por Welch y la técnica de mínima invasión desarrollada por Nuss. **Resultados:** Durante el periodo de estudio se sometieron a manejo quirúrgico 7 pacientes, tres con técnica de Ravitch convencional y cuatro con la técnica de mínima invasión de Nuss. Seis de nuestros pacientes fueron masculinos y uno femenino, con una media de edad de 17.7 años (rango 13-27); dos pacientes (28.5%) presentó alguna co-morbilidad, asma en ambos. Tres pacientes (42.8%) presentaron sintomatología de tipo psicológica, dos de ellos por alteración de su percepción estética, mientras que el tercero tuvo diagnóstico de depresión mayor que

ameritó manejo psiquiátrico. A todos los pacientes se les practicó ecocardiograma transtorácico, observando algún hallazgo sólo en uno de ellos (14.3%), prolapsio leve a moderado de la valva anterior de la válvula mitral sin datos de insuficiencia. También a todos se les realizó espirometría, observando en sólo dos de ellos (28.5%) alteración de tipo restrictivo. El índice de Haller encontrado fue en promedio de 3.65 (rango 2.89-4.72). En todos los casos masculinos el defecto fue simétrico, mientras que en el femenino fue asimétrico de predominio derecho, y en todos se documentó radiográficamente escoliosis de la columna dorsal en mayor o menor grado; no se documentó alguna otra anomalía somática. En los pacientes sometidos a corrección con la técnica de Ravitch modificada por Welch, se observó estancia hospitalaria promedio de 6.3 días con duración de la intervención promedio de 184 minutos (rango 156-204), mientras que en los sometidos a la técnica de Nuss la estancia hospitalaria fue de sólo 5.2 días y la duración de la intervención promedio de 90 minutos (rango 60-120). En el grupo de los pacientes sometidos a la técnica de Nuss se colocó a todos una sola barra con dos estabilizadores laterales. En ninguno de los 7 pacientes se ha observado alguna complicación tardía con seguimiento promedio de 12.6 meses (rango 2-21), sólo se observó como complicación temprana neumotórax residual que requirió colocación de sonda endopleural en dos de los pacientes sometidos a la técnica de Nuss; a la fecha no se ha realizado retiro de la barra retroesternal a ninguno de los pacientes. **Conclusiones:** La aplicación de la técnica de mínima invasión de Nuss en adultos es factible con buenos resultados, siempre y cuando se cuente con adecuado control del dolor y una fijación adecuada, y por supuesto después de una ya no tan prolongada curva de aprendizaje como en el pasado, aunque aún se requiere de estudios prospectivos con seguimiento a largo plazo.

Mediastinitis, una enfermedad devastadora: Nuestra experiencia quirúrgica en 10 años

Céspedes Meneses Erick Eduardo, Álvarez Moran Aldo Manuel, Lugo Álvarez Gerardo, Téllez Becerra José Luis, Morales Gómez José

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Demostrar la experiencia en el manejo quirúrgico de la mediastinitis en el INER. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de todos los pacientes con diagnóstico de mediastinitis de cualquier origen manejados por el Servicio de Cirugía de Tórax, en el periodo comprendido del 1º de enero de 1997 al 31 de diciembre de 2007. Se evaluaron edad, sexo, comorbilidad, tiempo de evolución, abordaje quirúrgico, cultivos y mortalidad. **Resultados:** Se operaron 47 pacientes. Predominó el sexo masculino con 35 pacientes (74.5%). La edad media fue de 43 ± 14.6 años (18 a 83 años). La comorbilidad fue de 55.3% (26 pacientes). La causa predominante fue descendente (cumpliendo con los criterios de Esrrera) con 40 casos (85.1%); otras causas fueron postquirúrgica

(2 casos, no cardiovascular), infección de tejidos blandos (3 casos), trauma (1 caso), y iatrogénica (1 caso, perforación esofágica secundaria a dilataciones traqueales). Los cultivos tomados al tiempo de la cirugía fueron negativos en casi la mitad de los casos (23 pacientes, 48.9%). Entre los positivos predominó *Pseudomonas aeruginosa* con 9 casos (19.1%), seguido del *Staphylococcus aureus* con 8 casos (17%). Se demostró flora mixta en 9 pacientes (19.1%). Todos los pacientes con *Candida* presente en el cultivo fallecieron (4 casos, 22.2%). **Conclusiones:** La mediastinitis continúa siendo un problema de alta mortalidad. Esto se debe, principalmente, a manejos previos conservadores o incompletos. Por este motivo, se sugiere que el manejo quirúrgico sea agresivo de inicio, con antibióticos de amplio espectro, drenaje radical extenso y adecuadas sondas de drenaje. En hospitales donde no se está familiarizado con este tipo de pacientes y no se cuenta con cirujano de tórax, se recomienda referirlos en etapas tempranas, debido a que el retraso en el tratamiento se asocia a mayor mortalidad, sobre todo en pacientes con algún tipo de inmunodepresión.

Absceso pulmonar, tratamiento médico-quirúrgico

Martínez Acosta Francisco Alejandro, Saucedo Lumbreras Rubén, Guzmán de Alba Enrique

Centro de Especialidades Médico Quirúrgicas, H. Matamoros, Tamaulipas, México

Objetivo: Presentar el tratamiento médico y quirúrgico del absceso pulmonar. **Material y métodos:** Recopilación prospectiva del diagnóstico, comorbilidad, causa, localización, tratamiento y evolución de los pacientes con absceso pulmonar del 01 de septiembre de 2007 al 30 de noviembre de 2008. **Resultados:** Siete pacientes (p), 4p masculinos (57.14%), 3p femeninos (42.85%), con edades de 7 a 65 años. El cuadro clínico consiste en tos y expectoración purulenta en 7p cada uno (100%), fiebre en 3p (42.85%), astenia y adinamia en 2p (28.57%) y hemoptisis y disfagia en 1p cada uno (14.28%). La comorbilidad consiste en diabetes mellitus no insulinodependiente 3p (42.85%), tabaquismo, EPOC, cor pulmonale, hipotiroidismo y tumoración esofágica en un paciente cada una (14.28% respectivamente). Causa. Neumonía adquirida en la comunidad, complicada en 5p (71.42%), broncoaspiración en 2p (28.57%). 3p (42.85%) se acompañaban de empiema pleural ipsilateral. Localización. Lóbulo superior derecho en 3p (42.85%), lóbulo superior izquierdo en 2p (28.57%), en lóbulo inferiores derecho e izquierdo en un caso cada uno (14.28% respectivamente). Tratamiento. Sólo tratamiento médico (metronidazol, amikacina y ceftriaxona, clindamicina y amikacina y en paciente pediátrico por cultivo con micosis clindamicina e itraconazol) en 3p (42.85%), tratamiento médico y colocación de sonda de neumotomía en 4p (57.14%), uno de los pacientes con sonda de neumotomía y empiema pleural ameritó lavado y decorticación pleural derecha. Las sondas de neumotomía se manejaron durante 3, 4, 5 y 7 días respectivamente, en 2p se presentó fuga aérea la cual resolvió en 4 y 6 días, 24 horas antes de la decisión del retiro. Ningún paciente presentó enfisema subcutáneo ni complicación por la colocación de la sonda de

neumotomía. 2p (28.57%) no aceptaron la intervención quirúrgica. 3p (42.85%) fallecieron durante su estancia hospitalaria, uno por desnutrición severa por tumor esofágico, dos por sepsis, uno de ellos no aceptó la intervención quirúrgica. **Conclusiones:** La combinación del tratamiento médico y quirúrgico en el absceso pulmonar favorece a una adecuada evolución y menor tiempo hospitalario, la colocación de las sondas de neumotomía juega un importante papel en el tratamiento del absceso pulmonar.

Estenosis subglótica adquirida en pediatría. Cinco años de experiencia en el INER

Carrasco Félix Rigoberto, Galo Vargas Marcela Vanesa, Escobedo Sánchez Moisés Dante, Flores Hernández Salomón Sergio
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Dar a conocer la experiencia en el Servicio de Broncoscopia del INER con respecto al tratamiento de la estenosis subglótica adquirida en pediatría. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de pacientes con el diagnóstico de estenosis subglótica adquirida en el Servicio de Broncoscopia del INER durante el periodo comprendido entre 1ero de enero de 2004 al 30 de julio de 2008. **Resultados:** Los grados de estenosis subglótica se presentaron con la siguiente incidencia: grado 1 (27), grado 2 (7), grado 3 (6), grado 4 (1), de los cuales se dilataron (13), dilatación y aplicación de mitomicina C (8), tratamiento conservador y seguimiento (20). Siendo el número de dilataciones que requirieron los pacientes de 1 a 3 en total. Un paciente con estenosis grado 3 empeoró su sintomatología respiratoria posterior a la dilatación requiriendo traqueostomía. Un caso con estenosis grado 4 con traqueostomía está en espera de cirugía. Se desconoce la evolución de 2 pacientes por no acudir a su seguimiento. **Conclusiones:** En nuestro hospital la dilatación con cánulas endotraqueales o globos de presión radial controlada es un procedimiento seguro, eficaz y económico.

Estenosis traqueal y laringotraqueal benigna. Análisis de una serie de casos consecutivos

Álvarez Maldonado Pablo,¹ Peña Juan,² Ciales Cortés José Luis,³ Navarro Reynoso Francisco,¹ Pérez Romo Alfredo,¹ Cicero Sabido Raúl¹

¹ Servicio de Neumología. Hospital General de México SSA, Facultad de Medicina. UNAM, ² Departamento de Cirugía de Cuello Hospital General Siglo XXI IMSS, ³ CT Scanner del Sur, México

Objetivo: Se presentan los resultados obtenidos en el diagnóstico y tratamiento de la estenosis traqueal (ET) y laringotraqueal (ELT) benigna. **Material y métodos:** *Diseño:* Serie de casos consecutivos. *Lugar:* Hospital de enseñanza universitaria de tercer nivel. *Pacientes:* Se incluyeron 20 pacientes con diagnóstico de ET y/o ELT, once mujeres y nueve hombres, con un promedio de edad de 34.5 ± 12 años (rango de 16 a 49). *Intervenciones:* Todos los pacientes se sometie-

ron a fibrobroncoscopia diagnóstica (FBC), se realizaron pruebas de función respiratoria (PFR) en ocho y tomografía helicoidal con reconstrucción 3D (TCH3D) en once. La estenosis fue graduada. **Resultados:** La intubación prolongada fue la causa más frecuente de estenosis en 16 (80%). El grado promedio de estenosis \pm DS fue de 2.0 ± 0.92 para PFP, 2.3 ± 0.86 para FBC, y 2.54 ± 0.68 para TCH3D. Se encontró una correlación significativa entre TCH3D y FBC ($r = 0.76$, $p = 0.0069$). No hubo correlación entre PFP y FBC ($r = 0.46$, $p = 0.2$), ni entre PFP y TCH3D ($r = 0.68$, $p = 0.13$). El tratamiento fue conservador en 8 pacientes. Se realizaron 18 procedimientos de dilatación traqueal en 7 pacientes (promedio 2.5 dilataciones por paciente, rango de 1 a 6, promedio de tiempo libre de dilatación 109.7 ± 81 días, rango de 6 a 210 días). Siete pacientes se sometieron a cirugía con traqueoplastia traqueo-traqueal en 4 y tiroideo-traqueal en 3; la traqueoplastia fue el tratamiento inicial en cinco. Tres pacientes operados presentaron re-estenosis del sitio de anastomosis traqueo-traqueal requiriendo dilatación. Cuatro pacientes tenían traqueotomía al inicio del estudio. En una paciente con escleromas. **Conclusiones:** La FBC es un procedimiento diagnóstico seguro para la evaluación de la estenosis traqueal. La TCH3D es un complemento útil para delinear la anatomía antes de la cirugía y tiene buena correlación con FBC. La dilatación traqueal es una opción viable para los que no son candidatos a cirugía. La traqueoplastia puede evolucionar con re-estenosis del sitio de la anastomosis y la recuperación de la luz traqueal depende del manejo peri-operatorio.

Neumonía complicada bilateral y tratamiento por toracoscopia en la edad pediátrica

Santiago Romo Jesús Enrique, José Refugio Mora Fol, Torres Guillén Nicté-Ha Azucena, Maldonado Weirmar, Jaime Zaldívar Cervera

Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional «La Raza»

Objetivo: Dar a conocer los casos de neumonía complicada bilateral y el tratamiento por toracoscopia en los pacientes pediátricos. **Material y métodos:** Se hizo un estudio retrospectivo en el periodo comprendido de enero 07-diciembre 08, se revisó expedientes clínicos, tomando los siguientes datos: No. de pacientes, sexo, edad, cuadro clínico, estudios de gabinete, tratamiento quirúrgico, si ameritaron terapia intensiva y complicaciones quirúrgicas. **Resultados:** Se estudiaron a doce pacientes, 5 femeninos y 7 masculinos, 41 y 58% respectivamente, tos, fiebre, dificultad respiratoria y anemia en el 100%. A todos los pacientes se les realizó radiografía de tórax y tomografía computada, se observó derrame bilateral en el 100%, todos se sometidos a toracoscopia bilateral en forma inicial requiriendo el 50% de los pacientes (6) terapia intensiva. Las complicaciones postoperatorias fueron fuga aérea en tres pacientes (25%), sangrado en dos pacientes (16%). Cuatro pacientes (33%) requiriendo tratamiento secundario con decorticación con lobectomía y en un solo paciente (8%) requirió de lobectomía bilateral. **Conclusiones:** El tratamiento quirúrgico inicial de la neumonía complicada es la toracoscopia bilateral, con esto disminuimos la

respuesta inflamatoria sistémica de los pacientes. Y se deja como segundo tiempo la decorticación o lobectomía en aquellos casos con neumonías necrotizantes.

Timectomía videotoracoscópica en la miastenia gravis

Martín González Miguel Ángel, Valdés Fuentes Edelberto, Placeres León Zoilo
Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras»

Objetivo: Determinar los primeros resultados obtenidos con la timectomía videotoracoscópica. **Material y métodos:** Desde enero de 2007 a julio de 2008 se realizó un estudio prospectivo donde fueron estudiados 27 enfermos con miastenia gravis, de los cuales a 10 se les realizó la timectomía videotoracoscópica después que se excluyeron a los que tenían en el preoperatorio un timoma de más de 5, o se sospechó que el tumor infiltraba estructuras vecinas o que sin evidencias de tumos el enfermo/a se negara a la cirugía por este abordaje. Se prepararon a los pacientes con inmunoglobulina y prednisona, cefazolina como antibiótico de profilaxis, se empleó intubación selectiva, el abordaje fue por hemotoráx derecho, en decúbito supino con elevación de 30 grados. Se realizan 3 canales de forma inicial; la cámara en cuarto o quinto espacio intercostal derecho (EID) línea medio axilar (10 mm) y 2 canales de trabajos, el izquierdo de 5 mm en el tercer EID línea axilar anterior y el derecho; de 10 mm, en el quinto EID línea axilar anterior, de ser necesario se emplea un cuarto canal respetando el principio de triangulación. El cirujano se coloca a la derecha del paciente, el ayudante de cámara a la derecha del cirujano y el primer ayudante al frente cirujano principal. **Resultados:** La edad varió de 16 a 69 años, 7 fueron hombres y 3 mujeres. De ellos 8 tenían una miastenia IIB y 2 IIA, 4 con una evolución de la enfermedad de menos de un año, 5 de 1 a 5 años y 1 con más de 5 años de evolución. En 5 de los enfermos se asoció un tumor del timo. En 2 hubo necesidad de conversión uno por no tolerar la ventilación selectiva y otro por sospecha de infiltración del tronco venoso. El tiempo quirúrgico varió de 60 a 240 minutos, donde el 50% sangró menos de 100 mililitros y el resto entre 100 y 500. Hubo 4 pacientes complicados, una traqueobronquitis, una atelectasia, una crisis miasténica y una insuficiencia renal aguda por inmunoglobulina, no hubo necesidad de traqueostomía ni hubo mortalidad. Los 5 timomas estaban en el estadio I de Masaoka y el resto tenía una hiperplasia tímica residual. **Conclusiones:** El abordaje videotoracoscópico del timo es factible en los enfermos con miastenia gravis sin timomas y en aquello con timoma de estadio I.

Tumores del timo y cirugía

Martín González Miguel Ángel, Valdés Fuentes Edelberto, Placeres Zoilo León
Hospital Clínico Quirúrgico «Hermanos Ameijeiras»

Objetivo: Determinar los resultados obtenidos con la cirugía en pacientes con tumores tímicos. **Material y métodos:** Desde enero de 2007 a diciembre de 2008 se realizó un estudio

prospectivo donde fueron estudiados 20 enfermos con tumor del timo. Se prepararon a los pacientes con inmunoglobulina y prednisona, cefazolina como antibiótico de profilaxis, se empleó intubación selectiva con el abordaje por hemotoráx derecho para la videotoracoscopia o toracotomía lateral y la intubación no selectiva para la esterectomía total. **Resultados:** El 75% (15) se encontró entre los 36 y 76 años, el 50% fueron hombres. El tumor varió de 3.5 centímetros a 20 centímetros con una mediana de 9. En 9 (45%) el abordaje fue por esterectomía total y en 3 (15%) esternotomía total con ampliación a un hemotoráx, en 5 (25%) por videotoracoscopia y 2 por toracotomía lateral derecha. En 18 (90%) se realizó timectomía total, de ellos 4 con resección atípica de pulmón y en 2 con resección atípica de pulmón y pericardio; a 1 se le realizó timectomía parcial y en otro sólo se realizó biopsia. Del total 17 (85%) fueron timomas, y 1 tumor neuroendocrino, timolipoma y quiste tímico respectivamente. De los timomas 10 (58.2%) se localizaron en el estadio I de Masaoka, 6 fueron carcinoma tímicos según la clasificación de la OMS. Hubo un fallecido en el postoperatorio inmediato y 4 complicaciones respiratorias (traqueobronquitis, neumonía, atelectasia y broncoespasmo), así como una insuficiencia respiratoria aguda por inmunoglobulina. **Conclusiones:** La timectomía es el tratamiento de elección para los tumores tímicos, que en ocasiones necesitan resección quirúrgica en bloque en los carcinomas invasivos y el cuidado perioperatorio adecuado cuando se asocia a la miastenia gravis.

Biopsia pulmonar a cielo abierto en 2 diferentes lóbulos: Técnica y variabilidad morfológica

Céspedes Meneses Erick Eduardo, Mejía Ávila Mayra, Gaxiola Gaxiola Miguel, Morales Gómez José, Carrillo Rodríguez Guillermo
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Determinar si la biopsia pulmonar de 2 lóbulos a cielo abierto (BPCA) es un procedimiento seguro y técnicamente similar a la BPCA en 1 solo lóbulo. Determinar la variabilidad en el diagnóstico morfológico de la BPCA en 2 diferentes lóbulos. Determinar la concordancia entre el diagnóstico morfológico y radiológico por tomografía de alta resolución (TCAR). **Material y métodos:** Se realizó BPCA de dos diferentes lóbulos del mismo pulmón a 47 pacientes con diagnóstico clínico de enfermedad intersticial (NID), de acuerdo a lo establecido por la ATS/ERS, en el periodo comprendido del 1º de abril de 2007 al 30 junio de 2008, en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) de la ciudad de México. La obtención de las muestras fue por minitoracotomía anterior o lateral. Para comparación del procedimiento quirúrgico, se tomó como grupo control un mismo número de pacientes operados de BPCA por NID en un solo lóbulo, el año previo del estudio, seleccionados al azar de una cohorte de la clínica de enfermedades intersticiales del INER. Las variables a estudiar del procedimiento fueron: tiempo quirúrgico y anestésico, sangrado transquirúrgico, complicaciones y permanencia de sonda endopleural. El estudio histológico se realizó por un morfólogo experto en NID, que

no conocerá los datos clínicos, de laboratorio, ni radiológicos del paciente. Se emitió 1 diagnóstico, de manera separada, por cada muestra. Para comparar la consistencia diagnóstica, se revisaron las muestras en una 2^a ocasión. Se analizaron, asimismo, las TCAR por un neumólogo experto sin conocer los datos clínicos ni el diagnóstico morfológico del paciente. Las evaluaciones fueron a 3 niveles (aorta, carina principal y 1 cm por arriba del diafragma) según lo descrito por Kazerooni en 1997 (Kazerooni EA, Martínez FJ, Flint A, Jamadar DA, Gross BH, et al. Thin-section CT obtained at 10 mm increments versus limited three-level thin section CT for idiopathic pulmonary fibrosis: correlation with pathologic scoring. *AJR* 1997; 169: 977-83). Se emitió un solo diagnóstico sugestivo. Para comparar la consistencia diagnóstica, se revisaron las tomografías en una 2^a ocasión. **Resultados:** No hubo diferencias significativas con respecto al procedimiento quirúrgico de 1 biopsia vs 2 biopsias. Sólo 4 casos fueron discordantes, lo que corresponde al 11.4%. La discordancia fue en dos casos UIP (Neumonía Intersticial Usual) vs NINE (Neumonía Intersticial Inespecífica), 1 caso bronquiolitis vs NINE, 1 caso NXH (Neumonitis por hipersensibilidad) vs neumonía eosinofílica. En el análisis tomográfico se obtuvieron los siguientes resultados: NINE 4 casos, UIP 7 casos, sugeritiva de UIP 10 casos, NXH 13 casos, bronquiolitis 5 casos y neumonía eosinofílica 2 casos. La concordancia general fue 58.5%. **Conclusiones:** La toma de 2 biopsias pulmonares en diferentes lóbulos, no condiciona mayor morbilidad ni tiempo quirúrgico que la toma de una sola biopsia. La concordancia de la TCAR con el diagnóstico morfológico fue similar al reportado previamente. Sugerimos que a todo paciente con NID que sea sometido a BPCA, ésta se realice en 2 diferentes lóbulos.

Malformaciones broncopulmonares congénitas: Estudio de una década

Armenta Reyes Rebeca Margarita, Peña Mirabal Erica Sagrario

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Conocer los tipos más frecuentes de malformaciones broncopulmonares a lo largo de 10 años, su tratamiento quirúrgico y evolución. **Material y métodos:** Se analizó la información de 31 expedientes de pacientes menores de 15 años compatibles con diagnóstico de malformaciones broncopulmonares durante el periodo de 1999 a 2008 que fueron atendidos en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y sometidos a procedimiento quirúrgico; la información analizada comprendió edad, sexo, diagnóstico inicial, cuadro clínico, estudios de diagnóstico empleados para el diagnóstico, tratamiento y diagnóstico histológico final. **Resultados:** De los 31 expedientes analizados: 15 hombres (48.38%) , 16 mujeres (51.61%) ; 16 menores de 1 año, 5 entre el año y los 5 años, 6 entre los 6 y los 10 años y 4 entre los 11 y los 15 años. En todos los sujetos de estudio se realizó resección quirúrgica. Las malformaciones broncopulmonares registradas fueron 1 (3.22%) hipoplasia pulmonar, 10 (32.25%) quistes broncogénicos, 9 (29.03%) MAQ (malformación adenomatoidea quística), 5 (16.12%) secuestros pulmonares intralobares y 3 (9.67%) secuestros pulmonares extralobares. **Conclusiones:** En 10 años, se han diagnosticado histológicamente 31 casos de malformaciones broncopulmonares en menores de 15 años, de los cuales no han presentado patología agregada a la fecha, dos de ellos presentaron complicaciones secundarias a la intervención quirúrgica. Se reconoce que el obstáculo para el diagnóstico de estas entidades radica en la dificultad para diferenciarlas de otras patologías pulmonares o neoplásicas. Los estudios de gabinete son una herramienta útil para el diagnóstico oportuno. El tratamiento es quirúrgico, una vez que se ha documentado la malformación. La sobrevida en nuestra población es del 100% una vez que se le ha dado el tratamiento quirúrgico y la rehabilitación pulmonar pertinente.

cas), 5 (16.12%) secuestros pulmonares intralobares y 3 (9.67%) secuestros pulmonares extralobares. **Conclusiones:** En 10 años, se han diagnosticado histológicamente 31 casos de malformaciones broncopulmonares en menores de 15 años, de los cuales no han presentado patología agregada a la fecha, dos de ellos presentaron complicaciones secundarias a la intervención quirúrgica. Se reconoce que el obstáculo para el diagnóstico de estas entidades radica en la dificultad para diferenciarlas de otras patologías pulmonares o neoplásicas. Los estudios de gabinete son una herramienta útil para el diagnóstico oportuno. El tratamiento es quirúrgico, una vez que se ha documentado la malformación. La sobrevida en nuestra población es del 100% una vez que se le ha dado el tratamiento quirúrgico y la rehabilitación pulmonar pertinente.

Neumotórax postpunción de acceso venoso central, experiencia en el Hospital General de México (HGM)

Colli Domínguez Andrea, Cueto Guillermo
Hospital General de México

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de neumotórax postpunción en el HGM así como la evolución de los pacientes. **Material y métodos:** Se trató de una serie de 13 casos durante 3 meses con diagnóstico de neumotórax postpunción de acceso venoso. Se realizó análisis descriptivo de la información utilizando medidas de dispersión y tendencia central. **Resultados:** Se incluyeron un total de 13 pacientes 5 mujeres y 8 hombres. Se identificó una edad promedio de 39 años, con mínima de 17 años y máxima de 71 años. Los diagnósticos de ingreso incluyeron: Bloqueo AV completo, síndrome urémico, infección por VIH, intoxicación por benzodiacepinas, esclerosis lateral amiotrófica, neurocisticercosis, estenosis esofágica por ácalis y estenosis traqueal, ningún paciente se conocía con neumopatía previa. Se dividieron en 5 grupos de edad: menor de 20 años, 21-40, 41-60, 61-80, mayor 80, ocupando un 46% el grupo de 20-40 años, seguido por el grupo de 61-80 años con un 38%. La radiografía de tórax previa a la punción era normal en 8 casos, dos mostraban derrame pleural y 3 datos de neumonitis urémica. El número de intentos promedio previo a la adecuada colocación del catéter fue de 3. La mayor parte de los neumotórax se realizaron por residentes de 5^a año, seguido por residentes de 1^a, 3^a y 4^a año respectivamente en el 45% de los casos. **Conclusiones:** Desde los años 70 cuando Broviac introdujo el catéter de silicona la colocación de accesos venosos ha ido en aumento, las complicaciones asociadas incluyen hematoma, punción arterial, punción esofágica, traqueal, mala colocación del catéter y neumotórax, este último es una complicación poco frecuente pero que en la mayoría de los casos amerita colocación de sella de agua; en esta serie de casos documentamos que la instalación de accesos por vía subclavia es la ruta más frecuente en asociación con neumotórax, lo cual es similar a lo reportado en la literatura internacional, el riesgo de complicaciones posteriores es más factible en pacientes con patologías sistémicas graves casos fue satisfactoria. En nuestra experiencia en la UCIR la punción yugular disminuye considerablemente la presencia de neumotórax postpunción.

EPIDEMIOLOGÍA

Perfil epidemiológico de la población atendida en el Departamento de Medicina Crítica del INER 2008

Bautista Edgar, Serna Ismael, Higuera Anjarath, Sosa Verónica, Reveles Lilian, Aguilar Cristina, Rocha Fidel, Sandoval José Luis, Quiñones Francisco

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas», Departamento de Terapia Intensiva, Departamento de Epidemiología, Departamento de Microbiología, Departamento de Planeación

Objetivo: Describir la población atendida así como la distribución de las patologías en el Departamento de Medicina Crítica (DMC) del INER durante 2008. **Material y métodos:** Estudio transversal, analítico comprendido en el periodo de enero a diciembre de 2008, realizado a partir de una base de datos generada en la institución, las variables incluidas fueron: edad, género, días de estancia, diagnóstico principal de egreso y comorbilidad asociada. El análisis estadístico se realizó en SPSS 10, se calcularon tasas, medidas de frecuencia y asociación correspondientes. **Resultados:** Se incluyeron 226 pacientes (p) admitidos al DMC del INER, 135 (60%) en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y 91 (40%) en terapia intensiva (TI). Los diagnósticos principales respectivamente fueron: Neumonía severa 37 (27.4%) vs 34 (37.4%), pleura y mediastino con abordaje quirúrgico 18 (13.3%) vs 11 (12.1%), TEP 16 (11.9%). EPOC 6 (10%) vs 19 (20.9%) las patologías con mayor letalidad son: VIH 70%, pleura y mediastino 44% y neumonía severa 32% en la UCI y en TI neumonía severa 71%, pleura y mediastino 38% y TEP 16 (26%) vs 10 (11%). La complicación principal es el choque séptico asociado a disfunción orgánica múltiple (+2 Fallas) con una letalidad de 83.3% en la UCI y 53.3% en la TI y la neumonía asociada a la ventilación mecánica. El mayor riesgo de mortalidad correspondió a la presencia de choque séptico con un OR de 4.9; IC 95% 1.9-13.43 y P 0.0001, así como el diagnóstico de SIRA en pacientes con HIV con un OR 3.03; IC95% 1.01-40.64 y P 0.02. **Conclusiones:** La distribución de patologías en una Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios es mayormente de tipo infecciosa (pulmonar, pleural y mediastinal) y asociada a una alta letalidad cuando se acompaña de choque séptico y disfunción orgánica múltiple.

Hipoalbuminemia como factor de acidosis metabólica persistente en el paciente crítico con HIV

Bautista Edgar, Sandoval José Luis, Cortés Arturo, Serna Ismael, Reveles Lilian, Aguilar Cristina, Rocha Fidel, Díaz Mariano, Sosa Verónica, Reyes Terán Gustavo

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas». Departamento Terapia Intensiva y CIENI

Objetivo: Describir el comportamiento del equilibrio ácido-base en el paciente con diagnóstico de HIV gravemente enfermo ingresado a Terapia Intensiva. **Material y métodos:** Se analizaron los expedientes de 8 pacientes incluyendo datos demográficos, diagnóstico de ingreso, estudios diagnósticos

así como las gasometrías arteriales (87 en total). **Resultados:** La edad promedio fue de 34 años, 62.5% del sexo masculino, todos con diagnóstico de ingreso de neumonía severa + SIRA. A continuación mostramos los resultados: 87 gasometrías; presentamos los reportes como sigue: promedio, desviación estándar, valor máximo y mínimo. También se efectuó la interpretación de cada muestra de gases arteriales, utilizando el software Gasomed versión 1.1.0. pH: 7.39 ± 0.06 (7.51-7.32); PaO_2 : $83.73 \pm 28.32 \text{ mmHg}$ (138.5-49.13), PaCO_2 : $30.6 \pm 6.29 \text{ mmHg}$ (41.23-20.65) HCO^3 : $18.59 \pm 2.98 \text{ mmol/L}$ (23.15-13.91), EB: $-5.18 \pm 3.15 \text{ mmol/L}$ (0.29 a -10); SaO_2 : $92.41 \pm 5.63\%$ (98.25-79.78); Albúmina: $24.8 \pm 3.98 \text{ g/L}$ (31.56-20.81); AG: 15.4 ± 4.12 (21.43-8.37); AGc: 20.08 ± 4.13 (25.89-13.32). **Conclusiones:** La alteración más frecuente del equilibrio ácido base fue la acidosis metabólica compensada o no en el 60%, existió hipoalbuminemia en todos los casos. El comportamiento de la acidosis metabólica demostró ser de anión gap elevado, en ningún caso se documentó acidosis láctica o hiperclorémica.

Aspectos clínico-epidemiológicos de pacientes pediátricos con fibrosis quística, CMN «La Raza» IMSS

Hernández Alvidrez Elizabeth, Campos Tamayo Carlos Leonel, Ramos López Bernarda Alba, García Olvera Ma. del Rocío, Moysen Ramírez Silvia, Orozco Orozco Lorena, Jiménez Morales Leticia, Márquez Gutiérrez Miguel Arturo, Alarid Coronel David

Instituto Mexicano del Seguro Social CMN «La Raza», INMEGEN

Objetivo: Conocer las características clínico-epidemiológicas de los pacientes con fibrosis quística (FQ) atendidos en el Servicio de Neumología Pediátrica del CMN «La Raza» IMSS en 2007. **Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, analítico. Se revisaron los expedientes de menores de 16 años con FQ (cloruros en sudor > 60 mEq/L), se registraron los datos clínicos, genéticos, espirométricos, radiológicos, microbiológicos y de tratamiento. Se analizó la correlación entre variables nominales y numéricas mediante la Rho de Spearman con alfa = 0.05. **Resultados:** Se incluyeron 29 pacientes, 55% (16) hombres, edad mediana 10 años (rango 12 meses a 16 años). Edad mediana al diagnóstico 8 meses (rango 1 mes a 6 años). De diez pacientes con estudio genético el 80% presentó la mutación Delta F508. Al diagnóstico 44.8% tenía síntomas respiratorios y digestivos. El 66% presentó IMC entre 15 y 18.5. En el 59% de los niños se documentó una exacerbación infecciosa, 31% dos eventos y 10% tres. El estado clínico según el puntaje de Shwachmann fue excelente en el 35%, bueno 28%, afectación leve 21%, moderada 7% y 10% grave. La media del VEf, predicho fue $67.4\% + 23.6$ en niños de 5 a 10 años y $56.81\% + 30.5$ de 11 a 16 años. Con colonización crónica de la vía aérea por *Pseudomonas aeruginosa* 45% y *Staphylococcus aureus* el 3%. De tratamiento 55% recibió antibióticos orales, 31% nebulizados, 38% intravenosos en el domicilio y 31% intrahospitalarios; el 90% DNAsa; 17% esteroides sistémicos y 45% inhalados; 31% oxígeno suplementario. El 100% presenta insuficiencia pancreática, 28% HAP y 14% reflujo gastroesofágico. Dos pacientes con hipergluc-

mia no meritoria de insulina. Durante este año fallecieron dos niñas. Se observó correlación de Spearman entre edad y colonización crónica ($p = 0.003$), exacerbaciones infecciosas y puntaje de Shwachman ($p = 0.006$), exacerbaciones infecciosas y VEF₁ ($p = 0.02$), así como exacerbaciones y colonización crónica ($p = 0.007$). **Conclusiones:** Para mejorar el estado clínico y sobrevida es necesario realizar tamizaje neonatal, diagnóstico temprano, mejorar el estado nutricional, tener un estricto control de la colonización de la vía aérea, nuevas estrategias antimicrobianas e implementar el programa formal de rehabilitación pulmonar.

Factores de riesgo del huésped y el ambiente asociados a fibrosis pulmonar idiopática

García Sancho Ma. Cecilia, Vargas Becerra Mario, Pérez Padilla Rogelio, Fernández Rosario, Carrillo Rodríguez Guillermo, Selman Lama Moisés
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados a fibrosis pulmonar idiopática (FPI). **Material y métodos:** Se llevaron a cabo 5 estudios de casos y controles en los cuales se compararon 97 casos de FPI con 5 grupos de controles (asma, 112 pacientes); [enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) 138 pacientes]; (cáncer pulmonar escamoso, 115 pacientes); (adenocarcinoma de pulmón, 100 pacientes) y personas con enfermedades de oído, nariz y garganta [(ORL), 100 pacientes]. Los casos y controles fueron pareados por la frecuencia de edad de los casos. Los diagnósticos de los pacientes de cada grupo fueron confirmados por especialistas. Las exposiciones se obtuvieron de una base institucional. Los factores de riesgo evaluados fueron: del huésped [sexo, tabaquismo, diabetes mellitus tipo 2, exposiciones ocupacionales (exposición a polvos, a humos y a sustancias químicas)] y del ambiente (tabaquismo pasivo y humo de leña). **Resultados:** En el análisis multivariado y después de controlar por confusores potenciales la comparación FPI/ASMA mostró una mayor frecuencia de exfumadores entre los casos de FPI que entre los controles [RM = 3.2 (IC95% 1.5-6.7) $p = 0.002$]; la comparación FPI/EPOC identificó como predictores de FPI el sexo masculino [RM = 2.1 (IC95% 1.07-4.3) $p = 0.03$]; y el haber utilizado insecticida en la vivienda [RM = 2.4 (IC95% 1.2-4.7) $p = 0.01$]; en la comparación FPI/adenocarcinoma, los pacientes con FPI mostraron un mayor riesgo de DM2 [RM = 5.3 (IC95% 1.07-26.0) $p = 0.02$]; y en la comparación de FPI/ORL la DM2 se asoció a FPI [RM = 5.3 (IC95% 1.05-26.2) $p = 0.04$]. Cuando se compararon los grupos de FPI/ORL, analizando separadamente pacientes fumadores y no fumadores, la DM2 se asoció a FPI en los no fumadores [RM = 10.3 (IC95% 1.2-88.0) $p = 0.002$]. **Conclusiones:** En este estudio confirmamos que el sexo masculino y el haber sido fumador son factores de riesgo de FPI. En nuestro estudio, la DM2 fue 5 veces más frecuente entre los casos de FPI que entre los controles con adenocarcinoma y ORL. La asociación de FPI con la DM2 es mayor entre los no fumadores.

Epidemiología del asma

Rumbo Nava Uriel, Higuera Iglesias Anjarath Lorena
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Identificar factores epidemiológicos del asma en pacientes hospitalizados en el INER. **Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo. Periodo de estudio enero-diciembre de 2005; fuente de información los expedientes. Variables incluidas: género, edad, tiempo evolución del asma, medicamentos usados, clasificación de GINA al ingreso, antecedente de ingreso a UCI, manejo con ventilación mecánica, hospitalizaciones previas, co-morbilidades, causa de exacerbación, valores de espirometría al ingreso y egreso, días de estancia hospitalaria, manejo a su egreso y número de consultas para su seguimiento. **Resultados:** Se analizaron 80 pacientes ingresados en el 2005, la distribución por género fue 19 hombres (23.8%) y 61 mujeres (76.2%). La edad promedio fue de 42.5 años. El 22.5% eran de reciente diagnóstico; para los demás el tiempo de evolución promedio fue de 15 años (2-57). Dos de ellos (2.5%) tenían antecedente de hospitalización previa en UCI por crisis de asma y en uno se uso ventilación mecánica invasiva. En esta hospitalización 2 pacientes (2.5%) ingresaron a UCI de forma inicial y ambos casos requirieron ventilación mecánica invasiva. La estación del año y el turno de ingreso no representaron diferencias en el número de hospitalizaciones. Espirometría al ingreso 71 pacientes (88.7%); valores al ingreso, media de VEF₁ 1.07 L (0.37-2.30), porcentaje de VEF₁ 38 (15-78%), media de relación de VEF₁/FVC 61.5% (31-88%); espirometría al egreso 60 pacientes (75%); valores al egreso media de VEF₁ 2.23 L (0.64-4.30), porcentaje de VEF₁ 78.54 (32-130%), media de relación de VEF₁/FVC 77.5% (34-94%). **Conclusiones:** Casi la mitad de los pacientes hospitalizados tenían un comportamiento intermitente. La causa de exacerbación principal es infecciosa; la mejoría en valores espirométricos es evidente al egreso aunque el promedio de días de hospitalización es largo. El número de casos perdidos es grande (71.25%). Debido a que muchos casos ceden al manejo en urgencias hace que el paciente subestime su enfermedad.

Tuberculosis (TB) y mortalidad por VIH/SIDA. Factores asociados

García Cruz Andrea E,¹ Zamudio Cortés Pedro,¹ Barrientos Trejo Isaías,¹ Espinosa Pérez Areli,¹ Nava Reyes Héctor J,¹ Infante-Castañeda Claudia²

¹ Departamento de Farmacología, INER, ² División de Estudios de Postgrado, UNAM

Objetivo: Conocer la contribución de la tuberculosis (TB) a la mortalidad en VIH/SIDA y el impacto de tabaco y otros factores de riesgo asociados a estilos de vida como promotores de infecciones oportunistas en pacientes hospitalizados.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal retrospectivo. La población estuvo constituida por todos los expedientes de los pacientes hospitalizados en 2005 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) con

diagnóstico de VIH/SIDA. Sólo se tomaron en cuenta los pacientes con VIH/SIDA con diagnóstico infeccioso y no infeccioso documentado. **Resultados:** De los 101 pacientes con VIH, 32 fallecieron en el 2005. Veintiocho tuvieron TB, el promedio de edad fue de 34 años (21-54años). 86% fueron hombres. El tabaquismo fue de 75%. El alcoholismo 50%, toxicomanías 32%. La tuberculosis fue la 2º causa de morbilidad (28/101) y la 2º causa de mortalidad (10/32). En 32% (9/28) el diagnóstico de TB se hizo conjuntamente con el de VIH. La evaluación del tratamiento antituberculoso: 46.5% murieron (13 pacientes) 10 durante el internamiento y 3 en el seguimiento. Veinticinco por ciento se curaron, 7% fallaron, 21.5% perdidos de vista desde su alta del INER. Entre los factores asociados a mortalidad destaca 1. Vía de ingreso: De los 10/28 pacientes fallecidos por TB la vía de ingreso fue urgencias siendo significativa para mortalidad. OR 2 (IC 1.26 – 3.17) p 0.007. 2. Uso de ARV: El 80% de los fallecidos por TB 8/10 tenían ARV. OR 2.057 (1.067-3.967) p = 0.37. 3. Antecedente de TB en los 2 años previos. 6/10 (p 0.001 OR 10.8 (IC 1.50-77.5). 4. TB/Alcohol y muerte. **Conclusiones:** La tuberculosis continúa contribuyendo con el 30% de la mortalidad. La prevalencia de tabaco en los pacientes con VIH es mayor a la de la población general (65 vs 30.2%). Los factores de riesgo asociados a estilos de vida deben ser tomados en cuenta ya que pueden incrementar la morbi-mortalidad de los pacientes con TB y VIH.

Asociación entre exposición a humo de leña y enfermedades respiratorias

García-Sancho Ma. Cecilia, Fernández Ma. Rosario, Mora Ma. de los Ángeles, Rivera Susana, Pérez-Padilla Rogelio
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Determinar la asociación entre exposición a humo de leña y enfermedades respiratorias. **Material y métodos:** Se llevaron a cabo 9 estudios de casos y controles en los cuales se integraron 9 grupos de casos [(grupo 1: 1,206 pacientes con neumonías bacterianas VIH negativos); (grupo 2: 501 pacientes con tuberculosis pulmonar bacteriológicamente confirmada (TBP)); (grupo 3: 110 pacientes con asma); (grupo 4: 122 pacientes con EPOC); (grupo 5: 96 casos de fibrosis pulmonar idiopática (FPI); (grupo 6: 161 pacientes con neumotórax espontáneo); (grupo 7: 68 casos con cáncer pulmonar de células pequeñas); (grupo 8: 51 pacientes con cáncer pulmonar de células grandes); (grupo 8: 115 pacientes con cáncer de pulmón escamoso); y el grupo 9: 461 pacientes con adenocarcinoma de pulmón] y se compararon con un grupo control de 1,316 pacientes con enfermedades de oídos, nariz y garganta. En toda la población de estudio el diagnóstico fue confirmado por especialistas. **Resultados:** En el análisis multivariado y después de controlar por confusores potenciales las enfermedades respiratorias asociadas a exposición a humo de leña fueron: TBP [RM = 2.7 (IC95% 2.1-3.6) p < 0.0001]; EPOC [RM = 2.8 (IC95% 1.5-5.4) p = 0.001]; cáncer pulmonar de células grandes [RM = 2.2 (IC95% 1.1-4.3) p = 0.02] y el adenocarcinoma de pulmón [RM = 1.6 (IC95% 1.2-2.3) p = 0.004]. En los mismos modelos, el taba-

quismo se asoció a EPOC [RM = 2.7 (IC95% 1.4-5.4) p = 0.004], a cáncer pulmonar de células pequeñas [RM = 3.2 (IC95% 1.6-6.6) p=0.001], a cáncer escamoso [RM = 3.2 (IC95% 1.6-6.4) p = 0.001] y a neumotórax espontáneo [RM = 1.7 (IC95% 1.1-2.6) p = 0.02]. **Conclusiones:** El riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias crónicas en expuestos al humo de leña es de la misma magnitud que el observado entre fumadores. Se podría evitar una gran proporción de estos casos (40-60% para el humo de leña y 40-70% para el tabaco) si se modificara la exposición a estos dos factores causales y prevenibles.

Empiema en un hospital de referencia. Frecuencia de eventos adversos y mortalidad

Herrera Kiengelher Loredmy, Torre Bouscoulet Luis, Báez Saldaña Renata, Salas Hernández Jorge, Ávalos Bracho Alejandro, Pérez Padilla Rogelio
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Medir la prevalencia de eventos adversos (EA) en pacientes con diagnóstico de empiema en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México; caracterizar dichos EA así como conocer sus posibles causas y consecuencias y; analizar la mortalidad asociada a la presencia de empiema y explorar los posibles factores asociados. **Material y métodos:** Se revisaron, de manera retrospectiva, los expedientes de los pacientes que egresaron del hospital con el diagnóstico de empiema pleural en los años 2001, 2002 y 2003. En la revisión de los expedientes participaron 4 médicos especialistas en neumología y cirugía de tórax quienes evaluaron la presencia de eventos adversos de acuerdo a criterios de Brennan. **Resultados:** Se hospitalizaron 13,950 pacientes; 359 con diagnóstico de empiema. Se revisaron 347 expedientes (96.6%). Fueron 70 mujeres (20.2%) y 277 hombres (79.8%) con edad promedio de 41 ± 20 años. Hubo 176 EA en 150 pacientes. Los EA fueron: 17 por incapacidad menor a 6 meses, 2 por incapacidad permanente, 148 por estancia hospitalaria prolongada y 9 por defunción. El 97.3% de los EA se consideraron prevenibles. La media de días de estancia hospitalaria fue de 25.3 ± 12.5 . La frecuencia de cuando menos un EA fue de 43% siendo la estancia prolongada el EA más común. Hubo 215 pacientes (62%) que fueron sometidos a drenaje quirúrgico en promedio 14 ± 10 días después de la admisión. Los que presentaron un EA tuvieron mayor edad (OR 1.08 por cada 5 años, IC 95% 1.02-1.14, p = 0.003). Hubo un total de 78 defunciones durante un seguimiento promedio de 27 meses. Durante la hospitalización fallecieron 17 pacientes de los cuales 9 estuvieron asociados a EA. Despues del egreso fallecieron 61 pacientes con una sobrevida promedio 13 meses. De los factores predictores de mortalidad se identificaron la edad (HR por cada 5 años 1.21, IC 95% 1.08-1.35, p < 0.001) y la presencia de diabetes mellitus (HR 2.26, IC 95% 1.0-5.0, p = 0.04) pero no la presencia de EA. **Conclusiones:** Existe una alta frecuencia de EA en pacientes con empiema y la mayoría se consideraron prevenibles; sobre todo, la estancia hospitalaria prolongada que podría reducirse mediante una cirugía temprana.

Factores asociados a la carga de enfermedad en pacientes asmáticos del INER

Tapia Díaz Aurora María, Casas Medina Antonio G, Chapela Mendoza Rocío

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Identificar los factores de riesgo, propensión y subyacentes asociados a la carga de enfermedad en pacientes asmáticos del INER. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo para identificar los factores asociados a la carga generada por asma. Identificados los pacientes hospitalizados entre junio de 2006 y junio de 2007, fue calculado tamaño un tamaño de muestra y seleccionados de manera aleatoria simple 41 expedientes, éstos se revisaron para obtener datos clínicos. El análisis estadístico fue simple, bivariado, se calculó la probabilidad de exacerbación (Kaplan-Meier); años de vida perdidos, vividos y ajustados por discapacidad. **Resultados:** El asma fue la causa de 9.7% de los internamientos, la mayoría eran mujeres de bajo nivel socioeconómico procedentes del Distrito Federal, Edo. de México, Hidalgo, Puebla, Morelos, Veracruz. El promedio de visitas a urgencias fue 1.98 (SD:1.80), y 1.12 hospitalizaciones; la estancia promedio 9.24 días (SD:5.62), la media de días de incapacidad fue 12 (SD: 6.33), la mortalidad específica por asma entre los hospitalizados fue de 2.4%, esto representó una pérdida de 22.0 años de vida potencial y 23.49 DALY's. Las exposiciones ambientales fueron polución, asbesto e industriales. El tabaquismo afectaba a 8 de cada diez. La probabilidad de antecedentes heredofamiliares positivos fue 16.20 mayor en la zona metropolitana, $p < 0.01$; la mitad de los pacientes presentaron otra exacerbación a los 4 y medio meses; entre los factores que las predispusieron estaban rinitis alérgica, obesidad y falta de adherencia al tratamiento. **Conclusiones:** 1) La carga de enfermedad en el asma, que genera un alto costo institucional, está asociada a factores susceptibles de control como el tabaquismo, la obesidad, la rinitis alérgica, la falta de autocuidado y de adherencia al tratamiento, afectando a la población de más bajos recursos. 2) El INER, posee una capacidad de cobertura limitada, deben idearse estrategias de educación a distancia.

Resurgimiento de coccidioidomicosis

Salazar Silva Mayra, Díaz Carballeda Rabdall Anuar, Reyes Vázquez José Carlos

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Enfermedades Cardiovasculares y de Tórax. UMAE 34

Objetivo: A) Determinar el número de casos de coccidioidomicosis anualmente diagnosticados en UMAE 34. B) Determinar la distribución por género de los casos de coccidioidomicosis diagnosticados en UMAE 34. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo en el cual se incluyeron todos los casos con diagnóstico de coccidioidomicosis mediante revisión de KOH desde enero de 2001 hasta diciembre de 2008 registrados en el laboratorio clínico de la UMAE

34. Resultados: Se encontró un total de 186 muestras con diagnóstico de coccidioidomicosis correspondientes a 143 casos durante la revisión de los últimos 8 años, la distribución de casos anual fue de 2001 9 casos, 2002 (4), 2003 (10), 2004 (7), 2005 (23), 2006 (24), 2007 (32), 2008 (48). Setenta y un casos corresponden a mujeres (50%) y 70 a hombres (49%), 2 casos no se identificaron (1%). El diagnóstico se estableció a través de estudio de muestras bronquiales en un 80.64%, otras (Líquido pleural, líquido pericárdico y jugo gástrico) en 12.36 y 6.98% no se identificaron. **Conclusiones:** Se demostró un significativo incremento de la incidencia en últimos 4 años comparado con los primeros a prácticamente un 500%, lo cual se ha descrito previamente en otros reportes previos, sin embargo esto no se había descrito a nivel local, así mismo destaca el incremento en el número de casos en género femenino lo cual aún no está estudiado en otros artículos, antes considerando de mayor riesgo al género masculino.

Actitud y percepción del médico frente al tabaquismo

Reyes Calderón Hermenegildo, Ramírez Venegas Alejandra, Sansores Martínez Raúl, Hernández Zenteno Rafael, Regalado Pineda Justino, Guillermo Díaz Orrostieta Fulgencio

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas». Departamento de Investigación en Tabaquismo

Objetivo: Determinar la percepción y actitud de los médicos residentes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, hacia el tabaquismo, estatus de fumador, además de la percepción de los pacientes que acuden a este instituto; sobre el consejo médico breve para dejar de fumar y la existencia de la clínica de tabaquismo. **Material y métodos:** Se realizaron encuestas a médicos residentes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) preguntando sobre estatus de fumador, el tema de tabaquismo en aspectos: epidemiológicos, fisiopatología, y terapéutica. Cuestionarios a pacientes de primera vez como subsecuentes indagando, estatus de fumador, consejo médico para dejar de fumar en caso de tabaquismo activo. **Resultados:** Se encuestaron 113 médicos residentes del INER: 52 Neumólogos adultos, 15 de Cirugía cardioráctica, 15 de Otorrinolaringología, 12 Neumología pediátrica, 14 otras especialidades, el promedio de edad de los médicos fue de 31 ± 2.7 años, con respecto al estatus de fumador el 10% afirmó ser fumador. De éstos, un 7% quiere dejar de fumar, y un 3% no quiere dejar de fumar. Sólo un 88% de los encuestados consideran al tabaquismo una adicción, el 65% identificó el síndrome de abstinencia, sólo 22% reconoció al tabaco como una adicción. Con respecto a la terapéutica antitabaco un 79% conoce los tratamientos disponibles. Un 28% de los entrevistados contestó que no todos los profesionales de salud son los indicados para dar consejo contra el tabaquismo. Un 10% no estuvo de acuerdo en que la institución sea un lugar 100% libres de humo de tabaco. **Conclusiones:** Los residentes y los médicos del INER no están sensibilizados sobre el tema de tabaquismo y su papel en la lucha contra el tabaco. Esto se refleja en las respuestas de

los pacientes entrevistados, que a pesar de ser fumadores no se les orienta para dejar de fumar. Por lo que se debe realizar cursos y talleres dirigidos a los profesionales de la salud para lograr un cambio de actitud y su propia percepción con respecto al tabaquismo consolidando así un frente común contra esta adicción.

Condición funcional respiratoria en trabajadores de la minería artesanal de carbón Paipa Boyacá

González Jiménez Nubia Mercedes, Roa Cubaque Marcela América, Rubiano Díaz Guiomar Hayde, Hurtado Villamil Eddy

Universidad de Boyacá Alcaldía Municipal Municipio de Paipa, Instituto Mexicano del Seguro Social de Boyacá. Terapeuta Respiratoria

Objetivo: Determinar condición funcional respiratoria en trabajadores de minas de carbón de Paipa-Boyacá, y establecer posibles factores asociados a la disfunción, para proponer medidas preventivas de salud ocupacional. **Material y métodos:** Estudio de corte transversal, observacional, analítico. De una población total de 860 trabajadores, mediante un instrumento previamente diseñado se encuestó mediante muestreo secuencial aleatorio, una muestra de 410, trabajadores de las minas de carbón. Se evaluaron aspectos generales del trabajo, antecedentes de salud y parámetros de función respiratoria, se procedió a evaluar algunos aspectos sociodemográficos en la muestra como antecedentes tóxico-alérgicos, patológicos, quirúrgicos y traumáticos que pudieran tener una posible asociación con patología respiratoria, se identificó la sintomatología respiratoria, y se establecieron patrones espirométricos clasificados según grado de severidad, se determinaron los niveles de saturación arterial de oxígeno y se buscó identificar posible asociación de los hallazgos anormales con algunas variables. Para la evaluación de la capacidad respiratoria se utilizó un espirómetro marca Schiller® AG SP-1, Spirovit, CH-6341 BAAR; con su correspondiente jeringa de calibración; para la oximetría se utilizó un equipo B&F® 3300 – Oxi-pulse Hand–helth. La información se tabuló y analizó en el Programa Estadístico Epi-info 2002. Se realizó análisis descriptivo y analítico de acuerdo a la relación de variables. Cada variable se evaluó según nivel de medición; medias para las variables continuas, proporciones para las categóricas o nominales; con sus correspondientes intervalos de confianza (IC), con un nivel alfa de 0.05. La comparación entre grupos se realizó a través de pruebas t de Student, ANOVA y de Chi cuadrado. El análisis bivariado permitió explorar la asociación de las variables explicatorias con la variable de salida, mediante el cálculo de medidas de efecto absoluto; razón relativa de riesgo dada la exposición (RR) y sus respectivos IC al 95%, junto con la estimación de valores p. **Resultados:** Caracterización de la muestra: La totalidad de sujetos estudiados fueron varones; rango de edades 16-71 años, promedio de edad 35,07 años (SD = 11.75); 2.7% son menores de edad y 3.2% mayores de 60 años; El tiempo medio de trabajo en la minería de carbón es muy

variable y abarca un rango entre 1 mes y 50 años, con una media de 12.8 años (SD = 11.8). La jornada diaria promedio es de 7.8 horas (SD = 1.09). El rango varía entre 3 y 12 horas, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas por grupo de edad (p = 0.07). El tipo de labor desempeñada tiene connotaciones diferenciales respecto de los riesgos y exposiciones. Se encuentra que 68.8% se desempeñan sobre todo bajo la superficie (piquero y cochero), mientras que 31.2% trabajan más sobre la superficie (malacatero, ayudante). En el momento de la valoración 42.7% de los encuestados refiere experimentar tos de carácter crónico y 31.5% expectoración. Respecto de la presencia de síntomas respiratorios en función del lugar donde se trabaja, se encuentra que estos ocurren con mayor frecuencia en los trabajadores que se desempeñan a profundidad, 200 (48.8%) de los sujetos estudiados presenta algún grado de disnea. 67.5% de los cuales trabaja bajo tierra, en contraste con el 32.5% de los que trabajan en la superficie. En función de la edad se evidencia que los grupos extremos son los más afectados. De entre quienes presentan disnea. El 19.76% manifiesta la presencia de dolor torácico, más frecuente en los trabajadores mayores de 21 años, 26.1% presenta patrón espirométrico anormal, más frecuente en quienes trabajan bajo la superficie (67.3% de los casos). El 21.5% de las alteraciones son de tipo obstructivo, 72.9% restrictivo y 5.6% mixtas. 33.6% son de grado moderado a muy severo. Diecisés sujetos (3.9%) presentan una saturación arterial de oxígeno inferior al 90%. Todos ellos mayores de 20 años. Análisis bivariado: Para efectos de la medición de la fuerza de la asociación se tomaron por separado como variables de salida el patrón espiratorio alterado, calificado como normal y anormal, además el nivel de saturación arterial de oxígeno menor al 90%. Se encuentra asociación positiva sólida de la alteración del patrón espiratorio con la edad igual o mayor que cuarenta años, permanecer expuesto trabajando en la mina de carbón por más de 5 años, llama la atención el hecho de que la exposición al humo de leña se insinúa como un factor protector. **Conclusiones:** La minería del carbón, en la población estudiada, es una actividad de alto riesgo, asumida por población vulnerable, mal remunerada y, hasta hace poco, casi totalmente descubierta por el Sistema de Protección Laboral, ejercida en su mayoría por sujetos jóvenes en edad productiva que no cuentan para su desempeño con medidas adecuadas de protección y seguridad industrial. Se encuentran altas prevalencias de sintomatología respiratoria tales como tos, expectoración, disnea y dolor torácico, que sugieren la presencia de enfermedad pulmonar crónica en progreso. Se encuentra una elevada prevalencia de anormalidad del patrón respiratorio evaluado por espirometría, estimada en 26.1% de los trabajadores estudiados, y de hipoxemia igual o menor al 90% de saturación arterial de oxígeno en 3.99%. Tanto la hipoxemia como la anormalidad en el patrón respiratorio muestran grados de asociación estadísticamente significativos con el tiempo de exposición en la mina de carbón igual o superior a 3 años y a edad superior a los 40 años, lo cual sugiere que estas estimaciones podrían ser predictores de desarrollo de enfermedad pulmonar crónica de origen laboral.

Valores normales de flujo espiratorio máximo en una población tunjana sana con edades entre 16 a 30 años

Rojas Laverde María del Pilar, Valero Ortiz Adriana Sofía, Franky Rojas Mabel Patricia
Universidad de Boyacá

Objetivo: Determinar los valores normales de flujo espiratorio máximo para un grupo poblacional de Tunja con edades entre 16 a 30 años. **Material y métodos:** Investigación cuantitativa, descriptiva y transversal. La muestra fue de 1,001 personas, esta muestra se estableció con un nivel de confianza del 95% y un intervalo de confianza de 3%. De acuerdo a los datos de la Secretaría de Salud de Tunja para el año 2000, existía una población estimada de 31.766 personas, para el grupo de edad comprendido entre los 16 a 30 años. Tipo de muestra no probabilístico, por conveniencia y luego por juicio. Criterios de inclusión no tener enfermedad respiratoria ni deformidades torácicas. No haber presentado infecciones respiratorias 15 días antes ni en el momento de la prueba. No ser fumador activo ni pasivo, aceptar participar en la realización de la prueba con previa información del trabajo a desarrollar y su respectivo consentimiento informado. Instrumentos para recolectar la información: 1. Hoja de consentimiento informado. 2. Formato de registro de datos clínicos para establecer normalidad 3. Hoja de registro picoflujometría. Metodología: 1. A la población se le pidió consentimiento para participar del estudio y se diligenció en el formato diseñado para tal fin con la firma del participante. 2. Valoración clínica sobre el tipo de tórax y sobre los antecedentes respiratorios. 3. Para tomar la prueba de picoflujometría se realizaron tres tomas y de estas tres se escogió la mejor para cada individuo. 4. Se utilizó el picoflujómetro personal Best, instrumento de pequeño tamaño, diseñado para medir exclusivamente el FEM, es un picoflujómetro mecánico que funciona desplazando un muelle calibrado en el momento de espirar el aire, el cual arrastra un medidor que se detiene al alcanzar el FEM, posteriormente el muelle retorna a su posición inicial. **Resultados:** El total de la población que participó del estudio fue de 1,565 personas entre 16 a 30 años, de las cuales 564 fueron rechazados por no cumplir los criterios de inclusión como tabaquismo activo y pasivo, infecciones respiratorias dos semanas previas a la toma de la picoflujometría, obesidad determinada por el índice de masa corporal. Población de estudio: de las 1,001 personas aceptadas en el estudio 490 corresponden al género masculino y 511 al género femenino. La distribución de la variable generó que el 51% de la muestra corresponde al género femenino y el 49% restante al género masculino. Por edad, el grupo mayoritario estuvo conformado por los jóvenes de 16 a 20 años de edad con el 40.7% del total de participantes. Por talla, el grupo mayoritario estuvo conformado por las personas de 160 a 170 cm con el 40.1% del total de participantes. De acuerdo a la anterior gráfica podemos observar que la talla promedio para el género femenino fue de 1.60 metros (DE = 0.06), mostrando un comportamiento similar en toda la población femenina, el percentil 25-75 se encuentran entre 1.55 y 1.65 metros; para el género masculino el promedio fue de 1.69 metros (DE = 0.76) y el percentil 25-75 se encuentra entre 1.65

y 1.75 metros. Existe una diferencia estadísticamente significativa en la talla con una $p < 0.01$ evidenciándose que los hombres son más altos que las mujeres. Existe una diferencia significativa en las tallas con respecto a la edad, sin embargo, el promedio de la talla en las mujeres fue muy similar mientras que en los hombres se observa una diferencia significativa de la talla con respecto a la edad con una $p < 0.01$. El valor promedio de la picoflujometría es de 418.76 L/min (DE = 122.08) para la población total sin tener en cuenta género ni edad; el 50% de la población reporta valores de picoflujometría entre 330–510 según el rango intercuartílico (P25–75). El valor promedio de picoflujometría en el género femenino es de 342.63 L/min (DE = 65.93) mientras que para el género masculino es de 498.16 L/min (DE = 116.50), lo que evidencia una diferencia significativa de 155.53 L/min con una $p < 0.01$. El valor promedio en el rango de edad de 16–20 años es de 394.23 L/min (DE = 109.06), de 439.83 L/min (DE = 135.42) en el rango de 21–25 años y de 431.01 L/min (DE = 118.84) en el rango de 26 a 30 años, lo que demuestra que los valores de picoflujometría aumentan a medida que aumenta la edad, sin embargo después de los 26 años tienden a disminuir. A continuación se presentan valores de picoflujometría de acuerdo a la talla y edad para cada género, obtenidas a través del modelo estadístico de regresión lineal. Los valores de picoflujometría aumentan con la edad en los tres rangos; con respecto a la talla el comportamiento es similar, es decir a medida que aumenta la talla aumentan los valores de picoflujometría. Además se observa que estos valores difieren según el género para un mismo rango de edad y talla. **Conclusiones:** A través del modelo estadístico de regresión logarítmica se obtuvieron los valores de picoflujometría para la población sana de Tunja con edades entre 16 a 30 años. De la población total participante en el estudio el 51% correspondió al género femenino y el 49% restante al género masculino. Respecto a la variable talla se evidenció que el 40.1% de la población total reportó tallas entre 160 y 170 cm seguido de tallas entre 150 y 160 cm, para el género femenino la talla promedio fue de 1.60 metros y para el género masculino el promedio fue de 1.69 metros. En relación con la variable edad y teniendo en cuenta los rangos establecidos se observó que el 40.7% de la población que participó del estudio correspondió al rango de edad entre 16 a 20 años. Se determinaron los valores normales de picoflujometría para el género femenino y masculino respecto a la edad y la talla evidenciando que los valores de picoflujometría aumentan con la edad, en cuanto a la talla se observó un aumento de la picoflujometría en los tres grupos de edad. Los valores de picoflujometría obtenidos en nuestro estudio y los predichos de Gregg y Nunn difieren notablemente puesto que los valores para la población Tunjana son más bajos que los reportados por Gregg y Nunn para población inglesa.

ENFERMEDAD VÍA AÉREA, EPOC, ASMA

Perfil metabólico y niveles de PCR-U en pacientes con EPOC según estadio clínico de la enfermedad

Pérez Bautista Oliver, Hernández Gordillo Daniel, Villaloz Treviño Juan Pablo, Serrano Rojas Jorge, Ramírez Venegas Alejandra, Sansores Martínez Raúl H

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas». Departamento de Investigación en Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y Programas para Dejar de Fumar

Objetivo: Evaluar el perfil metabólico y los niveles de proteína C-Reactiva ultrasensible de los pacientes con EPOC secundario a tabaquismo según el grado de la enfermedad basándose en la estadificación de la Global Initiative for Chronic Obstructive Lung (GOLD). **Material y métodos:** Estudio transversal realizado de 2006 a 2007 se incluyeron sujetos que asistieron a la Unidad de Atención al fumador y al Departamento de EPOC del INER. El diagnóstico de EPOC se basó en historia de tabaquismo, evaluación clínica y los resultados de la espirometría, demostrando obstrucción irreversible y una relación del $VEF_1/FVC < 0.70$. Los pacientes se clasificaron según el estadio de la enfermedad basándose en la clasificación GOLD. **Resultados:** Se incluyeron 148 pacientes con diagnóstico de EPOC, de éstos 55 (37%) correspondieron a GOLD I, 49 (33%) a GOLD II y a GOLD III/IV 44 (30%) pacientes. Se encontró una disminución significativa en los niveles de CT, C-LDL, TG, IMC y PCR-u conforme aumento del grado de obstrucción, en tanto que el C-HDL mostró un aumento significativo conforme aumentó el grado de obstrucción de la EPOC. El 90% de nuestros pacientes con la clasificación III/IV del GOLD, estaban bajo tratamiento con esteroides inhalados en combinación con β -2 adrenérgicos de larga acción o anticolinérgicos por cuando menos un promedio de 2 años. **Conclusiones:** Nuestros pacientes presentaron una disminución del patrón de lípidos aterogénicos y de niveles de PCR-u, con aumento de c-HDL conforme aumentó la gravedad de la EPOC. Este comportamiento en el perfil de lípidos de manera protectora y disminución de la PCR-u en estadios avanzados de la enfermedad, pudiera estar dado por el uso crónico de medicamentos establecidos para el tratamiento de la EPOC.

Control de pacientes asmáticos mediante educación y tratamiento médico en una Unidad de Primer Nivel

De la Rosa Rodríguez Ariadna Lucía, Jiménez González Carlos Adrián, Posadas Robledo Fco. Javier, Marroquín Segura Héctor, Moguel Carrillo Rafael, Correón Delgado Juana Ma.

Secretaría de Salud: Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí

Objetivo: Lograr el control, mediante una intervención educativa y terapéutica en pacientes asmáticos pediátricos en una unidad de primer nivel de atención. **Material y métodos:** Se siguió a 98 pacientes pediátricos asistentes a una Unidad de Primer Nivel durante un periodo de 6 meses, se proporcionó educación, consultas, pláticas mensuales y medicamento correspondiente para su control. Se verificó su asistencia, apego al tratamiento y grado de control. **Resultados:** Ingresaron 98 pacientes de 0 a 15 años, 59 masculino y 39 femenino; 43 de ellos con antecedentes familiares de asma, y 18% de atopía. 37% cursaban también con rinitis. Treinta de ellos con tabaquismo pasivo, 12 con antecedente de prema-

turez y 13 de reflujo. Las comorbilidades fueron tratadas simultáneamente. El grado de severidad con que ingresaron: 65% asma persistente moderada, 19.3 asma persistente severa, 14.2 asma persistente leve y 1% asma intermitente. De ellos, 52% recibieron tratamiento previo: 56.8% b2 agonistas en forma continua, sólo 35% recibieron tratamiento de mantenimiento, pero en forma irregular. El tratamiento iniciado fue: 47.9% con terapia combinada dosis baja, 20.4% dosis alta y 22.4% esteroide solo. Al tercer mes de tratamiento hubo 10 pacientes inasistentes y a los 6 meses 23. A los 3 meses, 37.5 de los asistentes tuvo control total, 48.8 buen control, y 7.9% mal control, hubo 5 exacerbaciones y 0 crisis, A los 6 meses, de 75 que continuaban en forma regular. **Conclusiones:** Para lograr el control del paciente asmático en primero o cualquier nivel de atención, el tratamiento debe incluir: contar con medicamento para mantenimiento, tener un programa para la educación continua del paciente y dar seguimiento sistemático en consulta, verificando grado de control.

La motivación y los intentos previos son mejores predictores para dejar de fumar que tener EPOC

Fernández Lara Danitza, Ramírez Venegas Alejandra, Hernández Zenteno Rafael, Méndez Mónica, Regalado Justino Pineda, Sansores Martínez Raúl H

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Determinar los factores predictores de éxito para la cesación del tabaquismo, examinando la tasa de éxito (TE) a los 3 y 6 meses, en pacientes fumadores con y sin EPOC.

Material y métodos: Se incluyeron 40 y 125 pacientes con y sin EPOC respectivamente, quienes habían intentado abandonar el tabaco previamente en la clínica para dejar de fumar del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Se les invitó a recibir tratamiento farmacológico con varenicline TV ($n = 165$). Veinte sujetos con EPOC y 88 sin EPOC, recibieron también terapia cognitivo conductual (TCC). El diagnóstico de EPOC se determinó de acuerdo a FEV_1/FVC post-BD < 0.70 . La TE fue evaluado a los 3 y 6 meses con CO exhalado, seguimiento telefónico o consultas médicas. La motivación fue valorada con una escala análoga visual (EM).

Resultados: Las diferencias entre FEV_1/FVC 55 ± 11 vs 93 ± 17 , edad promedio 60 ± 10 vs 47 ± 11 años, paquetes/año 36 ± 18 vs 22 ± 14 , y CO exhalado 16 ± 10 vs 11 ± 8 en los sujetos con y sin EPOC respectivamente, fueron estadísticamente significativos ($p < 0.001$); mientras que, el % de la TE 91 ± 13 vs 94 ± 11 y el # de intentos previos de abandono (IA) de tabaco 2 ± 3 vs 2.3 ± 2.7 no lo fueron. No hubo significancia estadística en la TE a los 3 ni a los 6 meses, 66 vs 85% y 60 vs 75% en los sujetos con EPOC y sin EPOC respectivamente. La TE de acuerdo al tipo de tratamiento (TT= TV + TCC o TV solo) tampoco fue estadísticamente significativo al evaluarlos a los 3 (78 y 84%) y 6 meses (71 y 70%). En el modelo de regresión logística multivariada para predecir la TE a los 3 y 6 meses, ajustado a la presencia de EPOC y TT, mostró que la EM y el # de IA predicen la TE [RM 0.94 IC 95% (0.90-0.97) $p = 0.001$ y RM 0.74, IC 95% (0.57-0.97) $p = 0.03$, respectivamente] a los 6 meses. **Conclusiones:** A mayor motivación y #

de IA previos, mayor es la probabilidad de predecir TE a los 3 como a los 6 meses en fumadores que tomaron TV. La presencia de EPOC y la adición de la TCC no añaden ventajas al proceso de cesación.

Prevalencia de enterobacterias y pseudomonas en exacerbación infecciosa leve de EPOC Gold I-II

Padua García José,¹ Ramírez Venegas Alejandra,¹ Hernández Zenteno Rafael J,¹ Sánchez Romero Candelaria,¹ Quiñónez Falconi Francisco,² Sansores Martínez Raúl H¹

¹ Departamento de Investigación en Tabaquismo y Clínica de EPOC, ² Laboratorio de Microbiología. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Conocer la prevalencia de enterobacterias y pseudomonas, y el tiempo libre de infección en sujetos con exacerbación leve de EPOC en estadios tempranos (Gold I-II) de la clínica de EPOC del INER. **Material y métodos:** Se incluyeron 93 pacientes con EPOC estable en estadios leve y moderado (VEF₁ postbroncodilatador de 61%) secundaria a tabaquismo o biomasa. Todos los sujetos que presentaron exacerbación infecciosa leve según los criterios de Anthonisen, y pudieron dar muestra para cultivo de expectoración fueron incluidos. Se les dio seguimiento por vía telefónica durante 12 meses para identificar el periodo libre de infección en el primer año. A través de un modelo de regresión logística se buscaron factores asociados al aislamiento de enterobacterias y pseudomonas. **Resultados:** De enero de 2006 a enero de 2008 se incluyeron 93 pacientes con 134 exacerbaciones leves de etiología infecciosa: 50 mujeres (53.8%) y 43 hombres (46.2%), con una edad media de 69 ± 8 años, y con un promedio del VEF₁ post-broncodilatador de $61 \pm 25\%$, relación VEF₁/CVF de $53 \pm 15\%$. El 61.3% con EPOC secundario a tabaquismo, y el 38.7% con EPOC secundario a biomasa. En el 51% de los cultivos no hubo desarrollo bacteriano, mientras que en el 49% si hubo desarrollo. La frecuencia de las bacterias aisladas en los cultivos de esputo fue la siguiente: Enterobacterias 20.10%, *Streptococcus pneumoniae* 10.75%, *Moraxella catarrhalis* 10.75%, *Pseudomonas aeruginosa* 9.67%, *Haemophilus influenzae* 9.67%, bacilos Gram negativos no enterobacterias 2.15%, *Staphylococcus aureus* 1.07%. El intervalo libre de infección promedio fue de 253 días. No hubo diferencias en la prevalencia de agentes infecciosos entre los pacientes con EPOC secundario a tabaquismo o biomasa. No hubo asociación entre la prevalencia de gérmenes y el grado de obstrucción. Se observó una tendencia más alta del índice de BODE en pacientes con cultivos positivos para enterobacterias y pseudomonas comparado con pacientes cuyos cultivos desarrollaron otras bacterias, sin ser significativo ($P = NS$) (3.0 ± 2 puntos vs 2.4 ± 1.7 puntos respectivamente). Se hizo un modelo de regresión logística con la edad, género, uso de oxígeno suplementario e índice de BODE sin encontrar factor(es) de riesgo significativos para el desarrollo de cultivo positivo o enterobacterias y pseudomonas. El intervalo libre de exacerbación en modelos de sobrevida de acuerdo al tipo de exposición, si hubo cultivo positivo o no y si se aisló germen Gram negativo o no, no influyeron en ello. **Conclusiones:** Existe

una elevada prevalencia de enterobacterias y pseudomonas en EAEPOC leves en estadios tempranos de la enfermedad (Gold I-II) en esta cohorte representativa de la población mexicana. El factor de riesgo, el índice de bode, el desarrollo de gérmenes patógenos en los cultivos de expectoración, ni la presencia de gérmenes Gram negativos (enterobacterias o pseudomonas) influyeron en el intervalo libre de infección. No se evidenció factores de riesgo para desarrollo de patógenos incluyendo enterobacterias.

Relación de las exacerbaciones con la capacidad física y calidad de vida en pacientes con EPOC

Galicia Sánchez Luz María, Cueto Robledo Guillermo, Paredes Gutiérrez Edith
Hospital General de México

Objetivo: 1. Conocer la relación de la severidad de la obstrucción con la capacidad física y calidad de vida en pacientes con EPOC. 2. Conocer si a mayor número de exacerbaciones hay menor capacidad física y calidad de vida en pacientes con EPOC. **Material y métodos:** Se evaluaron 33 pacientes de la consulta externa de Neumología del Hospital General de México, con diagnóstico de EPOC (criterios ATS), a quienes se les realizó prueba de caminata de 6 minutos, y se aplicaron los cuestionarios específico respiratorio de St George y genérico de salud Short Form – 36. **Resultados:** La edad promedio de los pacientes fue 62.97 años, 54.5% eran hombres, la frecuencia por grado de obstrucción predominó en los GOLD II, con mayor número de exacerbaciones en mujeres ($p = .130$). La distancia media para el E:I fue de 341.1 metros y del estadio IV fue de 208.14 m. La caminata $<$ a 200 m no tuvo correlación significativa en relación al uso de oxígeno y broncodilatador. De los 33 pacientes, 11 tuvieron más de 3 exacerbaciones al año. Cinco pacientes caminaron $<$ de 200 m, el 60%, GOLD IV, los GOLD II caminaron $>$ de 200 m (prueba de Pearson $r = .440$, ($p = .010$) lo que indica que el grado de obstrucción correlacionado con la disminución de la caminata tuvo significancia estadística. No hubo correlación entre exacerbaciones y capacidad física. Los que caminaron $<$ de 200 m, tuvieron porcentajes en cuestionario de St. George, más altos con peor calidad de vida, (prueba de Levene para igualdad de varianzas $p = .132$ para síntomas, $p = .469$ para actividades y $p = .258$ para impacto. Los pacientes con $>$ de 3 exacerbaciones, tuvieron mayor puntaje en el cuestionario de St. George; (prueba T para igualdad de medias: síntomas ($p = .013$), impacto (.016) y en el total ($p = 0.17$). Con el SF-36, los GOLD I tuvieron mayor puntaje en función física, rol físico, rol emocional y salud mental. Los que caminaron $>$ 200 m tuvieron alta puntuación en función física, rol físico, rol emocional, función social y salud mental; (prueba de Levene para la igualdad de varianzas: Rol físico ($p = .000$) y Función social ($p = .048$). En relación al número de exacerbaciones: rol físico ($p = .016$) y rol emocional ($p = .030$). **Conclusiones:** Los pacientes con mayor grado de obstrucción de la EPOC tienen menor tolerancia al ejercicio. Las exacerbaciones frecuentes repercuten en su calidad de vida. La utilización de cuestionarios permite conocer el impacto de la enfermedad en su entorno físico, emocional y social, corro-

borando mala calidad de vida. El tratamiento con rehabilitación pulmonar es vital para mejorar la capacidad física, y calidad de vida.

Impacto de una plática acerca de conocimientos básicos sobre tabaquismo en grupo de estudiantes

Alvarado Palma Perla Y, Robledo Pascual Julio C, Torres Hernández Adriana

Centro de Investigación y Tratamiento en Tabaquismo, Villahermosa, Tabasco

Objetivo: 1. validar un cuestionario acerca de conocimientos básicos que debe de conocer un estudiante de 6to año de primaria. 2. Conocer la prevalencia de tabaquismo en esta población. **Material y métodos:** Se realizó una adaptación de un cuestionario autoaplicado con 18 preguntas (12 de opción múltiple-cerradas, 6 abiertas) contenidas en 4 dominios (conocimientos generales, riesgos a la salud, adicción, políticas sanitarias); La primera aplicación fue Mayo del 2008 a 30 estudiantes 6to año de la escuela, «Alfonso Caparoso», la segunda aplicación al mismo grupo fue una semana después, previa plática impartida (médico general y enfermera) de 30 min con dinámica interactiva (niños y maestros), en un aula. Se asignó una calificación total (26 aciertos) y parcial (dominios) del cuestionario. **Resultados:** 50% niños, edad 11.83 ± 0.53 (11-13). El tiempo de llenado 15 minutos y en la segunda aplicación 10 minutos (5 min-45), el impacto de la plática para puntaje total primera aplicación 10.04 ± 1.16 (8.2-12.2), segunda aplicación 11.80 ± 1.13 (9.70-13.80) ($p < 0.0001$), se tuvo el mismo comportamiento en los demás dominios, sin embargo, los más significativos fueron conocimientos generales ($p < 0.006$) y riesgos a la salud ($p < 0.001$). Un 24% de los niños ya habían tenido alguna experiencia con el cigarrillo, siendo el 75% niños y la edad en que lo hicieron por primera vez fue a los 10 años. Un dato distintivo (55%) es que ellos tienen en mente la idea de imitación por las personas más cercanas (fuman padres y hermanos) y afuera de la escuela les ofrecen cigarros 6.7%. Para validar el cuestionario se utilizó coeficiente de correlación intraclase mediante ANOVA $p = 0.006$. **Conclusiones:** Aunque los resultados que encontramos en el estudio no reflejan lo que sucede en el estado. 1. La prevalencia parece ser elevada 24% y con alta probabilidad de mantener la adicción. 2. Una plática bien estructurada acerca del tema tiene impacto sobre este grupo.

Efecto del tabaquismo sobre valores espirométricos en tabasqueños con síntomas respiratorios

Torres Hernández Adriana, Robledo Pascual Julio C, Alvarado Palma Perla Y, Tandazo Vega Sandra G

Centro de Investigación y Tratamiento en Tabaquismo, Villahermosa, Tabasco

Objetivo: Investigar el efecto del tabaquismo en los valores espirométricos de tabasqueños que acuden por síntomas respiratorios. **Diseño:** Transversal. Población consultorio par-

ticular de neumología periodo Noviembre 2005–Agosto 2008.

Material y métodos: Criterios de inclusión. Sospecha de enfermedad respiratoria previa evaluación Clínico-radiológica y Espirometría simple y con broncodilatador (de acuerdo a las recomendaciones de la sociedad estadounidense de Tórax, ATS) realizada en estado estable, cumplan criterios de aceptabilidad y reproducibilidad Enright A, B). Se clasificaron los padecimientos respiratorios de acuerdo a los criterios de espirométricos de la ATS-Sociedad Europea Respiratoria (ERS) en asma, EPOC, normal, disminución de flujos periféricos, patrón restrictivo. Se evaluó la intensidad de tabaquismo de acuerdo al índice tabáquico (IT) en paquetes/año y la exposición al humo de leña en horas/año. **Ánálisis estadístico:** Análisis de regresión lineal múltiple incluyendo como variable independiente IT y dependiente FEV₁, ajustando con edad, género, IMC, IHA, poder construir un modelo y calcular R². **Resultados:** Ingresaron al análisis 476 estudios espirométricos de pacientes, masculino 40.7%, femenino 59.3%, edad 50.4 ± 18.6 (6-89), IMC 30.24 ± 8.3 (15-77), IT 6.08 (0-300), exposición leña horas/año (IHA) 101 ± 99 (0-480), antecedente de tabaquismo 38%, IT > 20 paq/año = 14.4%. Antecedente tabaquismo en mujeres 22.6%, 60% hombres. Leña IHA (> 200) = 17.8%; diagnóstico: asmáticos 25%, EPOC 10.9% patrón restrictivo 24.4%, obstrucción vía aérea superior 3.4%, normal 19%, disminución de flujos 17.2%. Tabaquismo en asma (IT) X = 5.9 ± 15 (6-82), EPOC X = 22.87 ± 51 (0-300), restricción X = 3.44 ± 10 (0-78), normal X = 3.1 ± 8.6 (9-85); FEV₁, en asma X = 1.36 ± 0.74 (0.36-4.15), FEV₁ (postb) EPOC X = 1.49 ± 0.58 (0.3-2.9). El modelo quedó construido tuvo una R² = 0.73, la constante (2.636) el coeficiente de regresión para índice tabáquico fue (-0.002), EE (0.002). **Conclusiones:** En este modelo de pacientes tabasqueños el tabaquismo expresado a través de (IT) tiene un efecto negativo sobre FEV₁, es decir lo disminuye.

Calidad de vida y su relación con la condición funcional respiratoria en pacientes con fibrosis quística (FQ)

Juárez Meavepeña MB, Lezana Fernández JL, Aldana Vergara RS

Hospital Infantil de México «Federico Gómez». Unidad de Neumología y Fisiología Pulmonar

Objetivo: Relacionar la función pulmonar con la calidad de vida (CV) de niños con fibrosis quística (FQ). **Material y métodos:** Mediante muestreo no probabilístico por casos consecutivos se reclutaron 46 pacientes de la Clínica de Fibrosis Quística del Hospital Infantil de México Federico Gómez. Incluimos pacientes con diagnósticos confirmados de FQ, mayores de 6 años, clínicamente estables, capaces de realizar espirometría, y alfabetizados. Se realizó una prueba espirométrica para determinar la función pulmonar y contestaron un cuestionario CV para pacientes pediátricos (CHQCF87 [Licencia CHQCF872007W5214R]). **Resultados:** Incluimos 46 pacientes con diagnóstico confirmado de FQ (52% mujeres), la edad media al momento del estudio fue de 10.5 años (± 3.63). La mediana de edad al diagnóstico fue de 28 meses (± 45.76). La mediana de la función pulmonar medida como VEF₁ fue

56% (\pm 30.4) del valor predicho. Al relacionar el VEF₁ con el cuestionario de calidad de vida (CHQ-CF), encontramos relación significativa ($p < 0.05$) con la conducta y la cohesión familiar. Sin embargo al dividir el VEF₁ en $> 70\%$ y $< 70\%$ se obtuvo una correlación significativa con respecto a la salud general, papel social de las limitaciones conductuales, dolor o males- tares, salud mental, autoestima, percepción de la salud general y se ratifica la significancia en la conducta y cohesión familiar. **Conclusiones:** Observamos el impacto de la función respiratoria en la calidad de vida, sin embargo es necesario realizar estudios prospectivos para determinar si la progresión de la disfunción respiratoria tiene impacto en la calidad de vida de estos pacientes.

Correlación de valores espirométricos y caminata de 6 minutos en pacientes con EPOC y NID

Robledo Pascual Julio C, Alvarado Palma Perla Y, Torres Hernández Adriana, Ramos Ibarra Denise Rubí, Tandazo Vega Sandra G

Unidad de Neumología, Cuidados Respiratorios y Broncoscopia, Villahermosa, Tabasco

Objetivo: Evaluar la correlación entre VEF₁ y CVF en relación con distancia recorrida durante la caminata en pacientes con EPOC y NID en altitud sobre el nivel del mar. Comparar la magnitud de la caída de SaO₂. **Material y métodos:** Se efectuó simultáneamente espirometría y caminata de 6 minutos de acuerdo a las recomendaciones de ATS/ERS. Un solo operador realizó ambos estudios. Estadística descriptiva por estratos de variables demográficas y de función pulmonar. Se compararon con Prueba de «t» para muestras relacionadas la caída de la SaO₂. **Resultados:** De un total de 80 estudios de caminatas se evaluaron 42, las cuales se incluyeron al análisis y quedaron incluidas en una matriz electrónica con los siguientes diagnósticos EPOC (12), NID (25), otros 5 (asma, cardiopatía, enf. neuromuscular etc.). De los datos demográficos encontramos para edad 62 ± 8.9 , 56.8 ± 15 , 50.8 ± 19 , años de edad para EPOC, NID y otros respectivamente; peso 71 ± 15 , $70.9.8 \pm 12$, 68.4 ± 19 kg EPOC, NID y otros respectivamente; talla 1.58 ± 0.8 , 1.57 ± 0.6 , 1.58 ± 0.2 m EPOC, NID y otros. Función pulmonar: VEF₁ 42.6 ± 19 , 44.8 ± 14 , $55.8 \pm 21\%$ pred. CVF 59 ± 32 , 48.2 ± 11 , $69.2 \pm 39\%$ predicho para EPOC, NID y otros respectivamente. Borg 3.9 ± 2.7 , 4.7 ± 2.35 , 4.9 ± 3.39 . Distancia: EPOC 269 ± 122 , NID 291 ± 123 y otros 399 ± 174 . FC inicial 90 ± 12 , NID 90.8 ± 13 y otros 86.6 ± 14 ; FC final 111 ± 17 , NID 121 ± 18 y otros 112 ± 22 ; SaO₂ inicial 94.6 ± 2.6 , NID 94.9 ± 2.56 y otros 96 ± 2.8 ; SaO₂ final 88.8 ± 4.2 , NID 85 ± 6 y otros 93.6 ± 3.78 ; La magnitud de la caída de la saturación encontrada en estos pacientes fue estadísticamente significativa en todos los casos EPOC (0.003), NID (0.0001), otros 0.03. El mismo comportamiento presentó la FC. La correlación entre CVF-distancia NID fue $r = 0.516$, VEF₁-Distancia EPOC $r = 0.39$. **Conclusiones:** El VEF₁ correlaciona con la caminata de 6 min en EPOC y CVF en los pacientes con NID. Aún en esta altitud, la magnitud de la caída de la saturación es importante siendo mayor en los que tienen NID.

Conocimientos acerca de tabaquismo en escolares y factores de riesgo asociados para susceptibilidad

Robledo Pascual Julio C, Alvarado Palma Perla Y, Torres Hernández Adriana, Tandazo Vega Sandra G

Centro de Investigación y Tratamiento en Tabaquismo, Villahermosa, Tabasco

Objetivo: 1. Conocer la prevalencia en un grupo de escolares de primaria y secundaria. 2. Conocer factores de riesgo asociados que pueden estar asociados al fumar. **Material y métodos:**

Se aplicó simultáneamente un cuestionario a un grupo de niños en un evento realizado 31 Mayo del 2008. La muestra 160 niños de 3 escuelas (6to primaria, 1° secundaria, 2 públicas primaria y secundaria particular, del centro y colonias populares de la capital del estado. Cuestionario: 18 preguntas en 4 dominios (conocimientos generales, riesgos a la salud, adicción y políticas sanitarias), obteniéndose una calificación total y parcial (dominios). **Resultados:** Masculino 51%, femenino 49%, escuela pública 91%, particular 9%; 6° año 52.8%, primero de secundaria 47.2%. Edad 12 ± 1 (10-15), prevalencia de tabaquismo 8.8%, estratificando por grado escolar primarias 3.5%, secundaria 14.7%. Puntaje total 9.5 ± 1.55 (3.9-12.7), conocimientos generales 2.9 ± 0.5 (0.5-3.9), riesgos a la salud 3.34 ± 0.77 (0.7-4.8), políticas sanitarias 2.3 ± 0.54 (0.3-4.3), adicción 0.94 ± 0.46 (0-2); cuando se comparó cada uno de los resultados de los dominios tomando en consideración si eran escuelas públicas o particulares no hubo diferencias estadísticamente significativas en la calificación final y cada uno de los dominios, pero cuando se comparó entre primaria y secundaria la diferencia fue muy significativa en el puntaje final ($p = 0.004$) y riesgos a la salud ($p = 0.0001$) a favor de secundaria. En la RLD se ajustó para edad, género, grado escolar, tipo de escuela, curiosidad, ser popular, tabaquismo en casa, en búsqueda de una identidad, ofrecido cigarros afuera de la escuela; dos variables resultaron ser independientes para fumar edad OR 2.33 IC 95% (1.26-4.29), ofrecido cigarro fuera de la escuela OR = 12, IC 95% (2.8-50). **Conclusiones:** En la muestra la prevalencia fue mayor para secundaria y el factor independiente de susceptibilidad fue ofrecimiento de cigarro fuera de la escuela.

Consumo de oxígeno en actividades de la vida diaria en pacientes con EPOC

García Molina Pedro de Jesús, Domínguez Flores María Eugenia

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Conocer el consumo de oxígeno (VO₂) medido con el aparato VO2000, en las actividades de la vida diaria (AVD) en los pacientes con EPOC que acuden al INER para saber el impacto de realizar un programa de rehabilitación pulmonar. **Material y métodos:** Estudio transversal, analítico, clínico, observacional. Medición de actividad metabólica celular en 13 pacientes, EPOC GOLD III y IV, FEV₁ promedio de 40.5%, durante las AVD. Se midió con el equipo VO2000 el VO₂, cociente respiratorio (RER), ventilación minuto (VE

BTPS), volumen corriente (VT BTPS) y frecuencia respiratoria (FR); la saturación de oxígeno (Sat O₂) fue obtenida por oximetría de pulso; índice de disnea y fatiga por la Escala de Borg. Análisis con medidas de tendencia central. **Resultados:** De 13 pacientes, el 77% fueron del género masculino (N = 10), edad promedio de 63 años (rango de 49 a 75 años) que cursaban con diagnóstico de EPOC GOLD III (N = 8, 61.5%) y GOLD IV (N = 5, 38.5%) con FEV₁ promedio de 40.5%. Se eliminó de los resultados un sujeto de estudio (femenino) debido a que disminuyó su Sat O₂ por debajo de 88% al realizar las AVD requeridas y presentó una escala de disnea y fatiga Borg 4. El VO₂ incrementó y la Sat de O₂ disminuyó de forma importante en la actividad despensa, que implica elevar los brazos con carga de peso. Se observó que el VO₂, VT BTPS y VE BTPS incrementan en todas las actividades siendo más importante en las que implican elevar los brazos con carga de peso, disminuyendo la Sat O₂ en la misma; RR y disnea/fatiga se mantuvieron sin cambios significativos; el RER se mantuvo constante menor a 1. **Conclusiones:** Las AVD en pacientes con EPOC que más elevan el VO₂ son: acomodar la despensa (elevación de brazos por arriba de cintura escapular con carga de peso) y colocación de calzado (flexionar tronco), por lo que un programa de rehabilitación pulmonar debe considerar el entrenamiento de los músculos proximales de brazos, abdominales y paravertebrales lumbares en estos pacientes, para mejorar su calidad de vida. Este estudio puede servir como base para futuras investigaciones y determinar los cambios en el VO₂ durante las AVD, posterior a realizar un programa de rehabilitación respiratoria.

Comparación de valores predichos de PiMax y PeMax tomando tres patrones de referencia

Robledo Pascual Julio C, Alvarado Palma Perla Y, Torres Hernández Adriana, Espinoza Eguízar María Alejandra, Tandazo Vega Sandra G, Ramos Ibarra Denise Rubí
Unidad de Neumología, Cuidados Respiratorios y Broncoscopia, Villahermosa, Tabasco

Objetivo: Comparar los resultados obtenidos de PiMax y PeMax con 3 patrones de referencia España, INER, estadounidenses en pacientes con EPOC y NID. **Material y métodos:** Diseño del estudio: Descriptivo. Se realizaron maniobra de PiMax a volumen residual y PeMax a CPT apegado a las recomendaciones de ATS, los resultados se compararon con los predichos de P. Morales SEPAR, ME Domínguez-INER, Black and Hyatt-Estados Unidos. Se llevó a cabo correlación de PiMax y PeMax con CVF. **Resultados:** Se incluyeron 18 pacientes 66% restrictivos y EPOC 34% Masculino 56%, femenino 44%, edad X = 56.9 ± 12 (32-82), talla X = 1.55 ± 0.9 (1.29-1.69), peso 68.3 ± 13 (47-91), Pimax X = 41.57 ± 19.7 (16-93), PeMax X = 61.5 ± 25 (26-113); CVF X = 1.98 ± 0.89 (0.57-3.06), CVF % pred X = 61 ± 29 VEF₁ X = 1.4 0.78 (0.4-2.5), VEF₁ % pred 57.4 ± 30.4. Los porcentajes de predichos de los resultados de nuestros pacientes para los de referencia INER PiMax X = 56.1 ± 23 (26.9-119), PeMax X = 59.4.3 ± 23.2 (22-95), cuando se comparó SEPAR PiMax X = 46.5 ± 15.6 (22-87), PeMax X = 42.4 ± 13 (22-65) y para

Black and Hyatt PiMax X = 44.2 ± 18 (18-83), PeMax X = 59.6 ± 27.8 (24-100). Cuando comparamos los predichos de SEPAR con INER pudimos observar que no existe una diferencia estadísticamente significativa en Pimax (0.21), pero sí en PeMax (p = 0.02). La correlación de PiMax % pred SEPAR – CVF % pred r Spearman = 0.21 y PiMax % pred INER – CVF % pred r Spearman = 0.38 Para PiMax % pred Black – CVF % pred r Spearman = 0.32. **Conclusiones:** Los resultados de nuestros pacientes muestran una buena correlación con el patrón de referencia de mexicanos INER, por este motivo utilizaremos estos predichos, sin embargo, es conveniente tener nuestros propios predichos. Valores normales de PiMax-Pemax. Manual de Rehabilitación. Domínguez. INER. P. Morales, SEPAR. España. Black and Hyatt-AM. Rev. Respir. Disease 1969; 99: 696-702.

Efecto teórico de la altitud sobre los indicadores ácido base

Hernández Gordillo Daniel, Pérez Bautista Oliver, Torre Bouscoulet Luis, Pérez Padilla Rogelio
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Los sistemas orgánicos trabajan de manera eficiente en un estrecho margen ácido base (AB). Por ello, la evaluación del estado AB es fundamental en el cuidado de los enfermos; especialmente, los que se encuentran en estado crítico. Existe información limitada acerca del efecto de la altitud sobre los parámetros AB. Aunque el pH no se modifica, las variaciones de la presión arterial de dióxido de carbono (PaCO₂) implican, como un mecanismo compensador, cambios en el bicarbonato (HCO³) y en el exceso de base (EB). Es necesario tomar en cuenta los valores normales de HCO³ y de EB corregidos por altitud para evitar errores de interpretación. Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo calcular valores de referencia para variables relacionadas al estado AB utilizando un modelo teórico.

Material y métodos: Las simulaciones de altitud se realizaron cada 20 metros comenzando en 0 y hasta 3,000 metros sobre el nivel del mar. La PaCO₂ a diferentes alturas fue calculada de acuerdo a la esperada en sujetos aclimatados (Pérez-Padilla y cols). Se obtuvo la presión barométrica (Pbar) mediante la ecuación propuesta por West. Se calculó la presión alveolar de oxígeno (PAO₂) usando la ecuación del gas alveolar que toma en cuenta la presión inspirada, la PaCO₂ y el cociente respiratorio (0.8 para una dieta promedio). La presión arterial de oxígeno (PaO₂) se estimó a partir de la alveolar con un gradiente de 6 mmHg, la diferencia alveolo-arterial promedio en personas jóvenes. Finalmente con el programa OSA (Oxygen Status Algorithm) sustituimos los distintos valores de sexo, Pbar, PaCO₂, PaO₂ y hemoglobina (Hb) para generar los valores de referencia de HCO₃ y de EB del líquido extracelular (EBcf) en hombres y mujeres. Los valores de concentración de Hb fueron ajustados tomando en cuenta la altitud de acuerdo a lo informado por Ruiz-Argüelles. **Resultados:** Se realizaron 151 simulaciones. El EB se hace más negativo (déficit de base) conforme la PaCO₂ disminuye.

Altitud*	HCO ₃ ³ mmol/L	EBecf mmol/L	PaCO ₂ mmHg	PaO ₂ mmHg
0	23	-0.9	38	98
1,000	21	-2.4	35	85
2,000	20	-3.5	33	72
2,240**	19	-3.8	32	69
3,000	18	-4.6	30	60

* Metros sobre el nivel del mar; ** Altitud de la ciudad de México

Conclusiones: Conocer el efecto de la altitud sobre el estado AB permite hacer una correcta interpretación de los resultados gasométricos. Se requieren estudios en los que se generen valores normales de parámetros del estado AB a partir de mediciones directas en sujetos sanos utilizando un catéter arterial.

Nivel de ansiedad y dependencia a la nicotina en pacientes asmáticos

Balbuena González Alejandra,¹ Ocampo Ocampo María Angélica,² Velásquez Sámano Guillermo,² Cuevas Aguirre Eduardo²

¹Facultad de Psicología, UNAM, ²Hospital General de México O.D.

El tabaquismo es un problema de salud pública que incide en distintas enfermedades como el asma, aunado a la presencia de ansiedad, encontrando que los consumidores con dependencia leve a la nicotina es entre 38 y 62.3% con dependencia moderada (cuatro veces mayor probabilidad de presentar elevados niveles de ansiedad que los no fumadores), asimismo los pacientes asmáticos presentan niveles más altos de ansiedad que la población general y el 54% de los pacientes asmáticos manifiestan ansiedad y el 30% depresión. Contar con investigación que incida en la prevención y la cesación del consumo de tabaco lleva a la mejor práctica clínica en pacientes con asma, logrando intervenir en el inicio, mantenimiento, manejo de recaídas y gravedad del asma en esta población. Por lo que, el objetivo de la presente investigación consistió en conocer la relación entre el nivel de ansiedad y dependencia a la nicotina en un grupo de pacientes asmáticos, la muestra estuvo constituida por 50 pacientes adultos diagnosticados con asma, a quienes se les administró el inventario de ansiedad de Beck y Test de Fagerström de dependencia a la nicotina. Concluyendo que el papel de la ansiedad y nivel de dependencia a la nicotina son variables que inciden en la iniciación, mantenimiento, cesación y recaída de la conducta de fumar (aunado a una baja autoeficacia), así mismo en la aparición y gravedad de las crisis asmáticas. Se sugiere intervenir dentro de la terapia con esta población en variables como su autocontrol y técnicas de reducción de ansiedad, para disminuir la necesidad, prevención de recaídas y proporcionar herramientas de afrontamiento.

Nivel de depresión y dependencia a la nicotina

Godínez Hernández Gabriela,¹ Ocampo Ocampo María Angélica,² Cuevas Aguirre Eduardo²

¹Facultad de Psicología, UNAM, ²Hospital General de México O.D.

Aunado a las estadísticas y a la gran cantidad de enfermedades asociadas al consumo de tabaco, se encuentran los factores que intervienen en la experimentación de las personas y los jóvenes en su consumo, por lo que estamos hablando que el fenómeno del tabaquismo es complejo. Existen factores socioculturales y personales en la adquisición mantenimiento y cesación del tabaquismo, como son los estados afectivos y del ánimo de las personas. El objetivo del presente trabajo fue detectar si la sintomatología depresiva influyó en la intervención breve bajo una perspectiva racional emotiva en la clínica contra el tabaquismo del Hospital General de México. Una muestra de 200 personas que tomaron el tratamiento contestaron el Inventario de Depresión de Beck. Se realizó un estudio empírico cuantitativo ex post facto de tipo prospectivo, para analizar y comparar los puntajes crudos de los cuestionarios con el éxito de la intervención. A partir de los resultados, se encontró que la sintomatología depresiva es un factor que influye en el mantenimiento y cesación de la conducta de fumar. Por lo que el intervenir estos síntomas dentro de la terapia con técnicas de autocontrol y reestructuración cognitiva, aminorarán el fracaso y/o deserción del tratamiento.

INTERSTICIALES

Caracterización fenotípica y funcional de células dendríticas en neumonitis por hipersensibilidad

Barrera Ramírez Lourdes María, Mendoza Pérez Felipe, Sada Ovalle Isabel y Selman Moisés
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Caracterizar fenotípica y funcionalmente las células dendríticas de origen mieloide (CDM) y plasmacitoides (CDP) así como células supresoras de origen mieloide (CSOM) presentes en el lavado bronquioalveolar (LBA) de pacientes con neumonitis por hipersensibilidad (NH) en etapas subaguda y crónica. **Material y métodos:** Se utilizaron células de LBA obtenidas de 5 sujetos con diagnóstico de NH subaguda, 5 con NH crónica, 5 con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) y 5 controles sanos. La caracterización fenotípica se hizo mediante citometría de flujo multiparamétrica para los siguientes marcadores: CD1a, CD3, CD11b, CD11c, CD14, CD16, CD19, CD20, CD33, CD40, CD56, CD80, CD83, CD86, CD123 y HLA-DR. El estado de apoptosis celular se evaluó por un ensayo de Anexina V y PI por citometría de flujo. **Resultados:** Los pacientes con NH crónica mostraron una disminución significativa de: 1) la frecuencia de CDM (HLA-DR+D11c+) comparados con sujetos sanos y NH subaguda (crónicos 12.4 ± 9.3 vs sanos; 32.2 ± 6.6 p < 0.05; vs subagudos 5.3 ± 1.1 p < 0.01); 2) la frecuencia de CSOM cuando se compararon con los sujetos sanos (subagudos, 16.4 ± 3.8 vs crónicos, 7.9 ± 6.3 vs controles, 44.3 ± 6.7 , p < 0.05) y 3) expresión de los marcadores de activación CD40 y CD80 (CD40, subagudos 1.3 ± 0.4 vs crónicos 1.4 ± 0.1 vs

controles 72.5 ± 5.2 , $p < 0.01$; CD80, subagudos 0.35 ± 0.2 vs crónicos 0.65 ± 0.1 vs controles 70.9 ± 16.5 , $p < 0.01$). La frecuencia de CDP (HLA-DR+CD123+) no mostró diferencias significativas. La relación CDM: CDP mostró un incremento en pacientes con NH crónica (NH crónica 61.4 ± 28 ; subagudos 7.6 ± 1.6 ; controles 6.0 ± 2.6 $p < 0.01$). El estado de apoptosis celular se encontró incrementado tanto en células CD4 como CD8 de pacientes crónicos comparados con subagudos (CD4: 53.5 ± 4.9 vs 28 ± 4.2 ; CD8: 45 ± 4.2 vs 28 ± 3.7 $p < 0.01$). **Conclusiones:** Nuestros resultados sugieren que la diferenciación y frecuencia de CDM y CDP se ve modificada como una consecuencia de la cronicidad de NH. Los pacientes con NH subaguda y NH crónica tienen una baja frecuencia de CSOM. Las CD de LBA en los distintos grupos no presentan marcadores de activación sugiriendo un estado de anergia celular así como un incremento en la apoptosis en pacientes crónicos.

Manifestaciones pleuropulmonares de pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES). Serie de casos del INER

Cortés Télles Arturo, Mejía Ávila Mayra, Carrillo Rodríguez Guillermo

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Identificar las manifestaciones clínico-radiológicas y pronóstico de los pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico (LES), vistos en un Hospital Neumológico. **Material y métodos:** Periodo de estudio de 10 años (1998-2008), casos con diagnóstico LES con manifestación pleuropulmonar vistos en el INER, se obtuvieron características clínico-radiológicas, analizándose formas de presentación en casos conocidos o no con LES. **Resultados:** Se analizaron 24 casos con LES. El 87.5% corresponden al sexo femenino. Edad 41.8 años (19-69). El 70.8% sin tabaquismo. Las imágenes radiográficas del tórax: Serositis (37.5%), intersticial (20.8%), imagen neumónica (12.5%), Neumonía Organizada Criptogénica (NOC) (8.3%), hipertensión arterial pulmonar (8.3%), hemorragia (4.2%). La sintomatología respiratoria: disnea (100%), tos (87.5%), dolor torácico pleurítico (66.7%), hemoptisis (12.5%), sibilancias (8.3%). Los síntomas generales: pérdida de peso (66.7%), fiebre (62.5%). Síntomas relacionados a LES por ACR: Artritis (91.7%), alopecia (25%), eritema malar (25%), úlceras orales (8.3%). El 87.5% con títulos de ANA's positivos, dilución altamente positiva ($> 1:640$) en el 83.3%, patrón homogéneo. El 58.3% con Anti-DNA positivos, 414UI/dL. El 50% presentó síndrome de derrame pleural, el líquido pleural exudado linfocítico (85%). La medición ecocardiográfica de la presión arterial pulmonar fue de 40.8 mmHg (20-55 mmHg). **Conclusiones:** En el abordaje diagnóstico de los pacientes con Derrame pleural en estudio y/o Neumonía Intersticial en estudio, el Lupus Eritematoso Generalizado es un diagnóstico diferencial principalmente cuando los pacientes son del sexo femenino, existen manifestaciones clínicas como disnea, dolor torácico, tos, asociado con síntomas generales y afección articular.

Enfermedades difusas del parénquima pulmonar. Experiencia de un Centro Respiratorio y Hospital General

Gómez Gómez Alejandro, Bernal Blanco Juan Mario, Benavente Duque VM, Falcón Escobedo Reynaldo, Esmer Sánchez David Daniel, Rangel Charqueño Dante Fabián, Gaxiola Gaxiola Miguel O, Mejía Ávila Mayra
Hospital Central Dr. IMP y Centro de Enfermedades Respiratorias Facultad de Medicina San Luis Potosí, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas», México

Objetivo: Describir datos generales, funcionales, diagnóstico específico (DxEsp) y mortalidad en una cohorte de pacientes con EDPP de un Centro Respiratorio privado y un Hospital General de referencia. **Material y métodos:** Todo paciente con diagnóstico de EDPP demostrada por Tomografía de tórax de alta resolución (TACAR) y pruebas funcionales respiratorias en los últimos 7 años. Se les realizó cuestionario estandarizado, escala MRC de disnea, caminata 6 minutos (70% de casos), espirometría, DLCO. Con base en estos parámetros se dividieron en 2 subgrupos: con enfermedad avanzada (EA) y enfermedad más temprana (ET) al momento del diagnóstico. Los datos se presentan en promedios. **Resultados:** En un periodo de 6 años se diagnosticaron un total de 229 pacientes con EDPP, 38 casos/año, 49% mujeres, edad 57 años (35-82). El grupo de EA fue de 117 (51%) pacientes, TACAR con panal de abeja difuso en 98%, FEV₁ 35%, escala MRC para disnea de 5 en el 100%, caminata de 6 minutos de 68 metros, 48% con hipocratismo digital; mortalidad de 80% a 16 meses (4-26); duración de síntomas de 36 meses, 30% con un diagnóstico previo de EDPP y 5% con DxEsp. El grupo de ET fue de 112 pacientes (49%), 45% mujeres, edad 51 años, FEV₁ y DLCO de 55% y 60% respectivamente, duración de síntomas de 8 meses, mortalidad de 15% a 3.5 años y DxEsp en 80% (94 pacientes) establecido por diversos métodos (40 con biopsia pulmonar abierta). Los DxEsp fueron: fibrosis pulmonar idiopática (20), neumonitis por hipersensibilidad (17), Granulomatosis de Wegener (10), «BOOP» (10), autoinmunes con diagnóstico específico (18), medicamentos (6), neumonía eosinofílica (NE) (3), Churg-Strauss con NE (2), Neumonía Intersticial Aguda (2), Neumonía intersticial no específica (NSIP) (2), enfermedad intersticial asociada a bronquiolitis respiratoria y neumonía descamativa (2), fibrosis centrada a vía aérea (1), granuloma eosinófilo (1). **Conclusiones:** En esta cohorte 40% tienen un diagnóstico específico y 60% se detectan en etapa avanzada (al excluir vasculitis y autoinmunes). El grupo de enfermedades tempranas tienen un diagnóstico específico en 88% y una mortalidad baja. Se debe educar al médico de primer contacto para detectar EDPP en etapa temprana y referir el paciente al neumólogo. Los DxEsp en esta cohorte son muy variados.

Análisis morfométrico de la fibrosis en neumonías intersticiales y su correlación con HAP

Novelo RV,¹ Macías DMJ,² Soto AV,² Soriano RJ,² Cueto RG¹
¹ Servicio de Neumología, ² Servicio de Patología. Hospital General de México, O.D.

Objetivo: Demostrar si el porcentaje de la fibrosis intersticial pulmonar está relacionado con el grado de la hipertensión arterial pulmonar dado por cateterismo e histología. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal. Se incluyeron 92 pacientes con patología intersticial a los cuales de les realizó cateterismo cardiaco derecho y biopsia pulmonar; a éstas se les realizó análisis morfométrico para cuantificación de la fibrosis y establecer el grado de la HAP. **Resultados:** No se encontró correlación en el grado de HAP entre la histología y el cateterismo, pero sí lo hubo entre el grado de fibrosis y el grado de HAP por histología. **Conclusiones:** Los valores otorgados a los hallazgos histológicos son permanentes y circunscritos a las áreas afectadas, mientras que los encontrados en el cateterismo son dinámicos y comprenden el resultado de todas las resistencias pulmonares, incluyendo las áreas preservadas. Por otro lado, el grado de fibrosis no determina el grado de hipertensión pulmonar.

Hemorragia alveolar difusa: Experiencia del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Buendía Roldán Ivette, Rojas Serrano Jorge, Navarro Ma. Carmen
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Determinar las causas más frecuentes de hemorragia alveolar en pacientes del INER. Conocer la evolución de los casos de hemorragia alveolar difusa (HAD) diagnosticados. Determinar factores asociados a muerte en pacientes con HAD. **Material y métodos:** Tipo de estudio: Observacional, retrospectivo y descriptivo. Metodología: Se revisaron expedientes con diagnóstico HAD en el periodo 2001-2006. Análisis: Las variables numéricas se describen como medianas, valores mínimo y máximo, las categóricas con frecuencias y porcentajes. La inferencia estadística con la prueba exacta de Fisher para variables categóricas, prueba de Rangos sumados de Wilcoxon para las numéricas. valor de $P < 0.05$, a dos colas. **Resultados:** Se encontraron 17 expedientes con diagnóstico de HAD, 9 mujeres (53%), causas de HAD identificadas: poliangeítis en 1 caso (6%), secundario a drogas 3 casos (18%), Lupus eritematoso sistémico 1 caso (6%), granulomatosis de Wegener 6 casos (35%), y en 6 casos (35%) no pudo determinarse un diagnóstico causal. La evolución de los pacientes fue: sobrevivieron 65% (11 casos), 6 defunciones (35%), de éstos, 5 fueron hombres (0.83 vs 0.17, $P = 0.05$). Los sobrevivientes recibieron en la gran mayoría tratamiento de sostén con prednisona (81% vs 16%, $P = 0.035$), no hubo diferencias en el resto de las variables estudiadas. **Conclusiones:** La causa más frecuente de hemorragia alveolar en el INER son las vasculitis asociadas a ANCA, la mortalidad de la HAD es de 35%, más frecuente en pacientes masculinos. Debe tratarse con prednisona de sostén para disminuir la mortalidad e iniciar manejo en fase intensiva con inmunosupresores y esteroides sistémicos a dosis altas.

Experiencia de 18 años en sarcoidosis del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias

Rumbo Nava Uriel, Scherling Ocampo Aldo, Mejía Ávila Mayra, Estrada Garrido Andrea, Suárez Landa Teresa, Alonso Martínez Delfino, Galíndez Hernández Guillermo, Gaxiola Gaxiola Miguel, Carrillo Rodríguez Guillermo
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: La sarcoidosis es una enfermedad inflamatoria crónica multiorgánica de causa desconocida, la incidencia en México es baja por lo que el objetivo del presente trabajo fue describir las características demográficas de los pacientes con sarcoidosis en los últimos 18 años. **Material y métodos:** Se revisaron todos los casos con diagnóstico de sarcoidosis en el periodo de 1990 al 2008. Se recabaron los datos demográficos, así como clínico-radiológicos y funcionales. **Resultados:** Se encontraron 17 casos; 8 (47%) fueron mujeres y 9 (53%) hombres, relación Mujer:Hombre de 1:1.1, edad promedio 34 años (21-52). Tabaquismo se vio en 23.5%. Forma de presentación, disnea en 53%, tos seca en 29.4%, pérdida de peso en 11.7%, manifestación extrapulmonar en 53%. La función pulmonar fue mecánica pulmonar normal 66.6%, patrón restrictivo 13.3% y patrón obstructivo en 20%. La mortalidad fue de 0% y no se han reportado recaídas. Hallazgos radiográficos, el 52.9% de los casos se presentó por primera vez en un estadio radiológico 3 y un 29.4% se encontró en el estadio 4. Los casos que se ven en el instituto presentaban alteraciones radiográficas muy evidentes ya que 82.3% se encontraron en estadio 3 y 4 al momento del diagnóstico, mientras que no hubo algún caso en estadios 0 y 1. Por tomografía se observó: vidrio desplulado en 82.3%, afección intersticial nodular 82.3%, masas fibróticas o conglomerados en 29.4%, y datos de fibrosis en 11.7%. **Conclusiones:** La mayoría de los pacientes llegaron a nuestro instituto para estudio de enfermedad intersticial pulmonar difusa, observando que gran parte de nuestros casos correspondían al estadio 3, a pesar de ello el comportamiento clínico-funcional no mostró diferencia ya que aproximadamente la mitad de los casos no referían síntomas respiratorios y la mecánica pulmonar fue normal en la gran mayoría de ellos.

Factores endobronquiales que modifican la celularidad total del LBA en enfermedad intersticial pulmonar

Arreola Morales Alejandro, Guerrero Mariles Eugenia del Socorro, Lazcano Hernández Elimelec, Reynoso Robles Rafael, Escobedo Sánchez Moisés Dante, Núñez Pérez-Redondo Carlos
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Identificar los factores que modifican la celularidad total del lavado broncoalveolar (LBA) en pacientes con enfermedad intersticial. **Material y métodos:** LBA procedimiento que refleja lo que ocurre en el parénquima pulmonar. Es importante determinar si alteraciones endobronquiales modifican resultados de recuperación total celular. 132 pacientes con neumopatía intersticial sometidos a LBA,

en el INER durante 8 meses. Se aplicó anestesia local previo a la introducción de broncoscopio flexible. Se efectuó procedimiento con atención a las alteraciones bronquiales. Se enclava broncoscopio en lóbulo medio y/o lingüa con instilación de alícuotas entre 20 y 30 mL de solución salina 0.9% a temperatura de 32-37 °C hasta completar 360 mL. Se recupera líquido instilado posterior a cada alícuota, se cuantifica líquido recuperado y celularidad.

Resultados: En 64.4% femenino y masculino en 35.6%. Espiometría con patrón restrictivo en 68.18%. El 65.15% presentaban $\text{PaO}_2 < 65 \text{ mmHg}$ y 60.6% la $\text{SO}_2 < 90\%$, no mostrando en el LBA modificaciones de celularidad. En 96.22% se recuperó más del 40% del líquido instilado. El 47% de LBA presentó menos de 20×106 células. Entre mayor sea la cantidad de líquido recuperado, mayor será la cantidad de celularidad total ($p = 0.038$). Se realizó LBA bisegmentario en 50% de los casos, el 88.63% se realizó un encuñamiento adecuado, con reposicionamiento del broncoscopio mostrando una tendencia a recuperar mayor número de células totales, la atrofia severa (5.3%), tuvo una tendencia mínima a recuperar menos células estadísticamente NS. El 6.06% presentaban secreciones abundantes con una celularidad total recuperada mayor ($p = 0.068$). Pacientes con $\text{FVC} < 1.00 \text{ L}$ (12.87%) y $\text{FEV}_1 < 1.00 \text{ L}$ (18.93%) no presentaron complicación inmediatas; observando menor cantidad celular en pacientes con $\text{FVC} < 1.00 \text{ L}$. **Conclusiones:** Las características de la mucosa endobronquial no influyeron en la cuenta total de la celularidad. La presencia de secreciones, encuñamiento adecuado, reposición de broncoscopio lavado de por lo menos 2 segmentos, tiende a mejorar la cantidad de células totales obtenidas. Al parecer una FVC menor a 1.00 L, la atrofia severa de la mucosa se inclinan a disminuir la cantidad celular. Lo que si es contundente es que mientras se recupere mayor cantidad de líquido, la celularidad será mayor. Deberá realizarse un estudio con muestra mayor y casos control con porcentaje de diferencial celular para poder definir si la calidad es buena, e identificar correctamente las alteraciones endoscópicas que pueden afectar la técnica es esencial para los resultados.

SAOS

Apnea obstructiva del sueño en pacientes del Hospital de Especialidades CMNO-UMAE

Santoyo Ayala Rubén, Loeza Irigoyen Joel, Vargas Rodríguez Cecilia, Mendoza Topete Luz Audina, Sánchez Llamas Francisco
Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente – UMAE

Objetivo: Ver la severidad en los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) con poligrafía respiratoria. **Material y métodos:** Se utilizó equipo de poligrafía emblemática, puntas nasales, pacientes que ingresaron para poligrafía nocturna y de ser positivos para titulación de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP). **Resultados:** Se encontró que la mayoría de los pacientes son masculinos,

sobre todo en pacientes con obesidad. **Conclusiones:** El equipo de poligrafía respiratoria nos ayudó para el diagnóstico de SAOS, sin embargo, hubo algunos pacientes que tienen poligrafía negativa y con somnolencia diurna, por lo que serán candidatos para polisomnografía.

Poligrafía respiratoria en médicos residentes del Hospital de Especialidades

Santoyo Ayala Rubén, Loeza Irigoyen Joel, Mendoza

Topete Luz Audina, Sánchez Llamas Francisco

Instituto Mexicano del Seguro Social. Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente – UMAE

Objetivo: Se solicitó a los médicos residentes en formación que los que roncaran si aceptaban realizarse poligrafía respiratoria y ver si alguien de ellos cursaba con síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) y qué tantos de ellos roncan durante el sueño. **Material y métodos:** Polígrafo emblemático así como el equipo completo para el estudio, estudio realizado por las noches. **Resultados:** De los 35 pacientes aproximadamente que tengo hasta ahora uno tiene apnea con un índice de apnea-hipopnea (IAH) de 27, resto negativos para apnea del sueño pero todos han roncado en alguna parte del estudio. **Conclusiones:** Que los médicos residentes en formación roncan y es una queja con los demás compañeros en los momentos que tienen para descansar en la guardia, además que el ronquido es factor de riesgo para apnea del sueño.

Presión autoajustable durante 7 noches vs predicciones basadas en ecuaciones en pacientes con apnea

Torre Bouscoulet Luis, Castorena Maldonado Armando, López Escárcega Elodia, Vázquez García Juan Carlos,

Pérez Padilla Rogelio

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas». Departamento de Fisiología y Clínica de Sueño

Objetivo: Analizar la concordancia entre la presión efectiva obtenida mediante un ensayo terapéutico de 7 noches llevado a cabo en el domicilio del paciente utilizando un equipo autoajustable de presión positiva continua en la vía aérea (percentil 95) versus la presión obtenida por 5 ecuaciones de predicción. **Material y métodos:** Se incluyeron a pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño, vírgenes a tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) quienes completaron un ensayo terapéutico no supervisado de 7 noches, llevado a cabo en el domicilio del paciente con un equipo autoajustable de presión positiva continua en la vía aérea (APAP). El percentil 95 de la presión positiva durante el ensayo con APAP fue considerado como la presión efectiva de CPAP y como el valor de referencia contra el cual se compararon las predicciones basadas en ecuaciones. Todos los pacientes debían cumplir los siguientes criterios: índice respiratorio residual (post ensayo) < 10 eventos/hora, fuga aérea < 0.4 L/s y más de 4

horas de uso por noche durante el ensayo con APAP. **Resultados:** Se incluyeron 100 pacientes consecutivos (70 hombres), con edad promedio de 49 ± 11 años, índice de masa corporal de 34 ± 4 Kg/m², Escala de Somnolencia diurna de Epworth de 14 ± 7 , índice respiratorio al momento del diagnóstico de 56 ± 28 eventos/hora, el percentil 95 durante el ensayo con APAP fue de 11 ± 2 cmH₂O, el promedio de horas de uso por noche fue de 6.2 ± 1.3 y el índice respiratorio residual fue de 5 ± 2 eventos/hora. Despues del análisis de concordancia, se obtuvieron pobres niveles de acuerdo entre el percentil 95 del ensayo con APAP y las presiones obtenidas mediante 5 ecuaciones de predicción. Los coeficientes de correlación intra-clase oscilaron entre 0.17 y 0.32. **Conclusiones:** La pobre concordancia observada entre la presión efectiva obtenida a través de un ensayo con APAP de 7 noches y las presiones calculadas mediante ecuaciones de predicción sugiere que la prescripción de CPAP a largo plazo basada en ecuaciones es inapropiada y podría ser aceptable sólo cuando mejores métodos de estimación no estén disponibles. Se requieren estudios para dilucidar si la pobre concordancia encontrada en este estudio podría afectar negativamente los bien conocidos efectos benéficos a largo plazo del uso de CPAP.

Concordancia de los índices de desaturación de 3 diferentes monitores respiratorios

Arredondo del Bosque Fernando Manuel, Castorena-Maldonado Armando, Torre Bouscoulet Luis, Reyes Zúñiga Margarita, Carrillo Alduenda José Luis, Pérez Padilla Rogelio, Meza Vargas María Sonia
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas». Clínica de Trastornos Respiratorios del Dormir

Objetivo: Existe una gran diversidad de polígrafos respiratorios que basan la obtención del diagnóstico del SAOS en la confección de un índice de desaturaciones (ID). Cada equipo tiene diferentes algoritmos para la obtención del ID. Nuestro objetivo es comparar el ID de tres diferentes monitores respiratorios. **Material y métodos:** Se monitorizaron pacientes valorados en la clínica de Trastornos Respiratorios del Dormir con 3 diferentes monitores portátiles (Apnea link ResMed Germany Inc. Martinsried Germany - Monitor A. Remmers Sleep Recorder, Sagatech, Calgary, Alberta, Canadá - Monitor B. Stardust II Recorder Respiration Inc. Murrysville, PA. USA - Monitor C.) Durante la misma noche para identificar ID con cada polígrafo. **Resultados:** Se incluyeron 56 pacientes, de los cuales 11 se excluyeron por artefactos en los monitores. De los 45 pacientes incluidos, 26 fueron adultos y 19 niños. El coeficiente de correlación intraclasa en adultos entre monitor A y B fue de 0.16, entre monitor A y C de 0.14 y entre B y C de 0.84 y en niños entre ID A y B de 0.79, entre ID A y C de 0.52, y entre ID B y C de 0.69. **Conclusiones:** Existe una alta concordancia entre el monitor B y C en la población adulta. Existe una concordancia intermedia entre los tres monitores en la población pediátrica. Existe una baja concordancia entre monitores A y B, así como A y C en la población adulta.

Trastornos respiratorios del sueño en una cohorte de pacientes con acromegalia. Informe preliminar

Hernández Gordillo Daniel,¹ Ortega Gómez María del Rocío,² Galicia Polo Lourdes,¹ Castorena Maldonado Armando,¹ Vergara López Alma,² Guillén González Miguel Ángel,² Rojas Serrano Jorge,¹ Torre Bouscoulet Luis¹

¹ Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas». Clínica de Trastornos Respiratorios del Sueño. ² Centro Médico Nacional «20 de Noviembre» Servicio de Endocrinología

Objetivo: Conocer la frecuencia y caracterizar a los trastornos respiratorios del sueño (TRS) en una cohorte de pacientes con acromegalia. **Material y métodos:** Estudio transversal en el que se invitó a participar a todos los pacientes de la cohorte de acromegalia del CMN 20 de noviembre. La cohorte está conformada por 52 pacientes cuyo diagnóstico se estableció siguiendo las recomendaciones del «Consenso Mexicano de Acromegalia». Los pacientes contestaron cuestionarios de síntomas de sueño y se obtuvieron mediciones antropométricas. Se les realizó una polisomnografía estándar nocturna siguiendo los criterios actuales de estadificación. **Resultados:** Se han estudiado a 22 pacientes de la cohorte (12 mujeres) con edad promedio de 52 ± 16 años, índice de masa corporal de 29.6 ± 5.5 y circunferencia de cuello de 39 ± 5 cm. El ronquido habitual estuvo presente en 20 pacientes (90%) y 40% aceptaron tener sueño excesivo durante el día (Escala de Epworth ≥ 11). La saturación de oxígeno (SpO₂) en estado de despierto fue de $93 \pm 2.5\%$, mientras que fue de $87 \pm 6\%$ en sueño NR y de $84 \pm 10\%$ en sueño R. La mediana y rango intercuartilar del índice de apnea-hipopnea (IAH) fue de 30 (22-55); el índice de apnea obstructiva fue de 7 (1.3-15.3); el índice de apnea central fue de 0.1 (0-0.7) y el índice de hipopneas fue de 19 (9-29). Al 100% de los pacientes se les documentó un IAH > 5 y hubo 18 pacientes (81%) que se consideraron candidatos a tratamiento con presión positiva. El TRS más frecuente fue la apnea obstructiva del sueño y no se documentaron casos de apnea central del sueño o de patrones complejos de respiración nocturna. **Conclusiones:** La alta frecuencia de TRS, en especial de apnea obstructiva del sueño, justifica que, de manera rutinaria, todos los pacientes con acromegalia, independientemente del estado clínico, sean evaluados en una clínica de sueño. Se requieren estudios adicionales para confirmar si el tratamiento de los TRS disminuye la morbilidad y mortalidad cardiovascular observada en pacientes con acromegalia.

Índice de desempeño miocárdico e índice de apnea-hipopnea. Un estudio de asociación

Carrillo Alduenda José Luis, Sarabia Ortega Benito, Yáñez Gutiérrez Lucelli, Arredondo del Bosque Fernando Manuel, Reyes Zúñiga Margarita, Torre Bouscoulet Luis, Castorena Maldonado Armando, Meza Vargas María Sonia

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas». Clínica de Trastornos Respiratorios del Dormir, Servicio de Hemodinamia y Ecocardiografía

Objetivo: Analizar la asociación entre el índice de desempeño miocárdico (IDM), indicador ecocardiográfico de función miocárdica global, con el índice de apnea-hipopnea (IAH) en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes mayores de 18 años de edad, con alta probabilidad clínica para SAOS y sin alteraciones electrocardiográficas. Se les realizó historia clínica y completaron cuestionarios de síntomas asociados al sueño. Se les practicó polisomnografía nocturna dividida y ecocardiograma transtorácico. El IDM es un parámetro ecocardiográfico que no depende del operador por lo que su medición es muy repetible. El cálculo del IDM toma en cuenta el tiempo de contracción, relajación y expulsión de cada ventrículo, y a mayor valorar indica mayor disfunción miocárdica. Las asociaciones fueron exploradas mediante el coeficiente de correlación de Spearman. **Resultados:** Se incluyeron 10 pacientes (8 hombres), con mediana de edad de 47 años (34 mínima – 60 máxima), índice de masa corporal de $37 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ (30-39), circunferencia de cuello de 44 cm (40-51), Escala de Somnolencia Diurna de Epworth de 17 (12-21) y saturación de oxígeno (SpO_2) diurna de 93% (91-96). El índice de apnea hipopnea (IAH) fue de 77 eventos·h⁻¹ (56-133), índice de alertamientos asociados a un evento respiratorio (IAR) de 66 eventos·h⁻¹ (31-98), SpO_2 promedio durante el dormir 80% (57-92). El IDM del ventrículo izquierdo (VI) fue 64% (37-87) mientras que el del ventrículo derecho (VD) fue de 57% (11-73). La fracción de expulsión del VI fue de 71% (60-78) y la presión sistólica de la arteria pulmonar de 28 mmHg (20-39). La correlación (rs) del IDM del VD con el IAH fue de 0.11 ($p = 0.15$), mientras que con la SpO_2 durante el dormir fue de 0.2 ($p = 0.5$) y con el IAR fue de 0.06 ($p = 0.85$). La correlación del IDM del VI con el IAH fue de 0.7 ($p = 0.01$), con la SpO_2 promedio durante el dormir fue de 0.2 ($p = 0.5$) y con el IAR fue de 0.7 ($p = 0.02$). **Conclusiones:** Estos resultados, aunque preliminares, demuestran el efecto deletéreo que tiene el SAOS sobre la función del VI; dicho efecto, tiene un gradiente dosis respuesta entre la gravedad del SAOS y las alteraciones en la función miocárdica.

Morbilidad asociada a SAOS, experiencia en un hospital privado del Noreste de México

Contreras Castillo Julio, Díaz Rodríguez Manuel, Cruz del Moral Juan Antonio
Hospital Clínica Nova de Monterrey Christus Muguerza Hospital Alta Especialidad

Objetivo: Listado de enfermedades asociadas al Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) en pacientes de nuestra institución y comparación de la prevalencia de comorbilidades con la descrita en la literatura internacional. **Material y métodos:** Revisión de expedientes electrónicos de pacientes de Hospital Clínica Nova de Monterrey, con diagnóstico de SAOS (Índice respiratorio, IR, igual o mayor a 5) mediante polisomnografía de una noche. De 1998 a agosto de 2008. Se excluyeron pacientes con IR menor a 5 y se eliminaron los pacientes que no contaban con expediente electrónico completo. **Resultados:** Fueron capturados un to-

tal de 113 pacientes, 105 hombres (92.9%) y 8 mujeres (7.1%), edades entre 25 y 86 años (promedio de 47.6 años). Prevalencias de características y comorbilidades: SAOS leve (IR 5 a 15) 19.4%; SAOS moderado (IR 16 a 30) 20.3%; SAOS severo (IR mayor a 30) 60.1%. Peso normal 16.1%; sobre peso 32.7%; obesidad en sus tres grados, 51%. Diabetes tipo 2, 14.1%; hipotiroidismo 2.6%; hiperlipidemias 33.6%; hipertensión arterial, 30%; cardiopatía isquémica, 9.7%, (angina estable, inestable e infarto), insuficiencia cardiaca congestiva, 1.8%; fibrilación auricular, 1.8%; bloqueos AV, 2.3%; un paciente con accidente cerebrovascular isquémico, 0.8%; depresión, 16.8%; manía, 3.5%; ansiedad, 31.8%, impotencia sexual, 11%, enfermedad por reflujo gastroesofágico, 32.7%, accidentes viales, 4%; accidentes laborales, 7%. **Conclusiones:** En este grupo de pacientes se observa un comportamiento clínico similar a lo reportado en la literatura, con prevalencias semejantes de comorbilidades. Es evidente que la obesidad constituye un franco dato confusor con respecto a la etiología de tales condiciones comórbidas, pues se presenta en la inmensa mayoría de los pacientes.

TUBERCULOSIS, VIH

Prevalencia de co-infección por tuberculosis en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida

Flores Bello Ángel Paúl, Báez Saldaña Renata, Peña Mirabal Ericka

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: El propósito de este estudio es determinar la prevalencia de Tuberculosis en coinfección con VIH. **Material y métodos:** Es un estudio de serie de casos hospitalaria. Transversal y retrospectivo, en donde se estudiaron todos los casos con co-infección VIH y tuberculosis en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en el periodo comprendido de 1998-2007. **Resultados:** El resultado determinado por este estudio midió que la prevalencia global en 10 años de tuberculosis en pacientes co-infectados por VIH en nuestro Instituto es de 8.02% (mayor que la reportada en la población general) con tendencia a incremento en los últimos años. **Conclusiones:** Los pacientes con co-infección por VIH-Tuberculosis se encuentran en estados inmunológicos avanzados de SIDA, no tienen un cuadro clínico característico, sin patrón radiográfico definido, así mismo cuentan con otras comorbilidades asociadas al VIH que incrementan de forma exponencial su morbi-mortalidad.

Hallazgos radiológicos en pacientes co-infectados por VIH y *Mycobacterium avium intracellulare*

Limón Olivares José Antonio, Vega Barrientos Stanley
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Describir los hallazgos imagenológicos de tórax de los pacientes infectados por VIH y sobreinfección

por *Mycobacterium avium intracellulare* (MAC) en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en el periodo de Enero 2000 a Diciembre 2007. **Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional en donde se recabó información de los hallazgos radiográficos de los expedientes clínicos de los pacientes co-infectados por VIH y MAC del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en el periodo de Enero 2000 a Diciembre 2007. **Resultados:** Se recabó un total de 23 pacientes con infección VIH/MAC, en los cuales los hallazgos de la radiografía simple de tórax fueron en orden de mayor a menor frecuencia: ocupación alveolar, opacidades reticulares, vidrio deslustrado y en igual proporción opacidades reticulonodulares, nódulos y atelectasias, con menor frecuencia radiografía de tórax normal. Los hallazgos del parénquima pulmonar observados por tomografía de tórax son: vidrio deslustrado y parénquima normal, seguido de patrón reticular, nodular, retículo-nodular, atelectasia en banda y laminar así como quistes con nódulos. **Conclusiones:** Debido a que la infección por *Mycobacterium avium* es diseminada, los métodos diagnósticos radiológicos llevan a la decisión de tratar de aislar la micobacteria, en este caso, este estudio se enfocó a tratar de identificar los patrones radiológicos.

Método de diagnóstico para aislamiento de *Mycobacterium avium intracellulare* en pacientes infectados por VIH

Limón Olivares José Antonio, Vega Barrientos Stanley
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Describir los métodos diagnósticos utilizados para MAC en pacientes infectados por VIH en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en el periodo de Enero 2000 a Diciembre 2007. **Material y métodos:** Estudio descriptivo observacional en donde se recabó información de los métodos diagnósticos utilizados para aislar MAC en los pacientes con VIH del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en el periodo de Enero 2000 a Diciembre 2007. **Resultados:** Se recabó un total de 23 pacientes con infección VIH/MAC, en los cuales se determinó el método diagnóstico utilizado para aislar *Mycobacterium avium intracellulare* los cuales el método diagnóstico que predominó independientemente de los hallazgos radiológicos y carga viral fueron el hemocultivo, mielocultivo y cultivo de expectoración. **Conclusiones:** Debido a que la infección por *Mycobacterium avium* es diseminada, los métodos diagnósticos para aislar la micobacteria son variados y no existe un consenso que nos oriente a iniciar con un método de aislamiento del MAC, en este caso, este estudio se enfocó a tratar de identificar cuál era el método más efectivo para aislar el patógeno (MAC).

Activación de linfocitos NKT mediante alfa-GalCer. Potencial agente terapéutico contra *M. tuberculosis*

Sada Ovalle Isabel,^{1,2} Sköld Markus,³ Behar Samuel¹

¹ Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas», México. ² Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA. ³ Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

Objetivo: Analizar si la activación específica de los linfocitos NKT mediante el glicolípido α -galactosilceramida (alfa-GalCer) modifica el curso natural de la infección por *M. tuberculosis* (Mtb) en un modelo murino de infección por la vía en aerosol. **Material y métodos:** Se utilizaron ratones C3H infectados con una cepa virulenta de Mtb (Erdman). Una vez infectados, fueron distribuidos en 1 de 5 grupos experimentales; cada grupo estuvo formado por 10 ratones: (1) vehículo en el día 1 postinfección; (2) alfa-GalCer (500 μ g•kg⁻¹) en el día 1 postinfección; (3) alfa-GalCer en el día 30 postinfección y cada 30 días; y (4) alfa-GalCer en el día 1 postinfección y cada 30 días. Para evaluar la potencial toxicidad de alfa-GalCer se incluyó un grupo (5) formado por ratones no infectados que recibieron alfa-GalCer. Se analizó también el efecto de la administración simultánea de isoniazida (INH) y alfa-GalCer sobre la carga bacteriana pulmonar a los 30 días postinfección. **Resultados:** Los animales que recibieron alfa-GalCer al día 1 tuvieron mayor sobrevida que los que recibieron vehículo (96 \pm 46 vs 40 \pm 16, $p < 0.05$). No hubo diferencia en la sobrevida entre los que recibieron dosis repetidas de alfa-GalCer comprado con los que recibieron dosis única. Ningún animal murió en el grupo de los no infectados tratados con alfa-GalCer. alfa-GalCer e INH redujeron, de manera individual, la carga bacteriana en pulmón y bazo y la combinación de ambas tuvo un efecto aditivo. **Conclusiones:** Nuestros resultados demuestran que la administración de alfa-GalCer prolonga significativamente la sobrevida de ratones infectados con Mtb. La administración conjunta de INH y alfa-GalCer tuvo un efecto aditivo reduciendo la carga bacteriana. No se observó efecto tóxico de la alfa-GalCer sobre la arquitectura pulmonar. Se requieren estudios que evalúen la potencial utilidad de alfa-GalCer en el tratamiento de la tuberculosis humana. S-O I. recibió apoyo de la Fundación Parker B. Francis.

Caracterización de la respuesta inmune humoral de pacientes con tuberculosis pulmonar activa, PACIE

Ramírez Casanova E,¹ Cicero Sabido R,¹ González Rodríguez E,¹ Escobedo Jaimes L,¹ González González H,¹ Caamal Ley A,² Talavera Paulin M,² Álvaro Riveron M,² Serafín López J,² Espitia Pinzón C,³ Estrada García P¹

¹ Unidad de Neumología. Dpto. de Tórax, Hospital General de México SSA. ² Dpto. de Inmunología, ENCB-IPN. México DF.

³ Dpto. de Inmunología, IIB-UNAM. México, D.F.

Objetivo: Identificar los antígenos (Ags) de *M. tuberculosis* H37Rv (Mtb) en extractos obtenidos en fase logarítmica o en condiciones de hipoxia, que son reconocidos por anticuerpos (Abs) en sueros de pacientes con tuberculosis pulmonar activa. **Material y métodos:** Se recolectaron 162 sueros de cuatro grupos de individuos: 38 sueros de pacientes con tuberculosis activa sin tratamiento (PST), 48 pacientes curados (PCU), 51 convivientes (CNV) y 25 sanos (SAN). Se analiza-

ron con pruebas serológicas comerciales (ELISA) y casera (MAPIA) para diagnóstico de tuberculosis. Se seleccionaron diez sueros de cada grupo de acuerdo con su positividad en estos ensayos y se prepararon mezclas (pool). Con estos sueros se revelaron por Western Blot (WB) los extractos solubles de Mtb separados por electroforesis en dos dimensiones (2-D, pH 4-7, SDS-PAGE 3%/12%), caracterizando la respuesta de Abs de clase IgA e IgG. **Resultados:** El patrón de proteínas de Mtb obtenido en fase logarítmica o hipoxia en geles 2-D fue similar al reportado, con presencia de la α -cristalina (16KDa) en los extractos de hipoxia. Los resultados del WB mostraron diferencias en el patrón de Ags reconocidos por las diferentes clases de Abs: 1) en general hubo un mayor número de Ags reconocidos por IgA en comparación con IgG en todos los grupos de pacientes, 2) los pacientes curados presentaron mayor número de Abs, seguidos por convivientes y pacientes sin tratamiento, 3) los individuos sanos prácticamente no mostraron Abs, 4) la proteína de 16KDa fue reconocida sólo por IgGs en pacientes curados. **Conclusiones:** Se observó un patrón diferencial de reconocimiento entre los pacientes sin tratamiento, curados y sus convivientes. Identificar, mediante espectrometría de masas, los Ags reconocidos diferencialmente permitiría: 1) proponer nuevos Ags de Mtb para diagnóstico (i.e. Ags reconocidos exclusivamente por PST), 2) seguimiento al tratamiento (i.e. IgG anti 16KDa), 3) los Ags reconocidos por convivientes y sanos, podrán ser evaluados como Ags protectores (i.e. para vacunas).

Elevación de anticuerpos anticitoplasma de los neutrófilos (ANCA) durante el tratamiento de la tuberculosis

Rendón Adrián, Esquivel Valero Jorge, Flores Suárez Luis, Garza Elizondo Mario, Salinas Carmona Mario
Hospital Universitario José Eleuterio González. Centro de Investigación, Prevención y Tratamiento de Infecciones Respiratorias (CIPTIR)

Objetivo: Determinar la prevalencia de ANCA en pacientes con tuberculosis (TB) y su relación con el tratamiento antituberculosis. **Material y métodos:** Se incluyeron sólo pacientes con TB pulmonar cultivo (+). Se determinó la presencia de P-ANCA y C-ANCA por inmunofluorescencia indirecta y por ELISA. Se buscaron ANCA reactivos contra: proteína bactericida/incrementadora de permeabilidad (BPI), proteinasa-3 (PR3) y mieloperoxidasa (MPO) antes de iniciar el tratamiento y 60-90 días después. Todos los pacientes recibieron Rifater y etambutol por dos meses seguidos por Rifinah 4 meses más. Las variables fueron analizadas usando las pruebas de Kolmogorov Smirnov y Wilcoxon-U-Mann-Whitney. Se usaron además, la T de Student, la chi cuadrada y el valor de P. **Resultados:** Se incluyeron un total de 68 pacientes. Se encontraron ANCA en 6 pacientes pre-tratamiento (8.82%): uno C-ANCA, 2 P-ANCA y 3 BPI-ANCA. En la determinación durante el tratamiento se encontraron ANCA en 15 de 52 casos (28.84%): 3 C-ANCA y 12 P-ANCA. De los 15, 11 (73%) fueron BPI-ANCA. Los valores comparativos, media, (rango) y desviación estándar pre y durante tratamiento de BPI-ANCA

fueron: 4.29, (0.5-78.3), 5.89 ± 10.94 vs 2.29, (0.5-6.89), 2.09 ± 1.41 , $p = 0.003$. No se encontró asociación entre la extensión de la enfermedad o la presencia de enfermedades asociadas ni de la evolución. **Conclusiones:** La prevalencia de ANCA en TB previa al tratamiento es baja. La prevalencia se eleva significativamente durante el tratamiento. El anticuerpo más común es BPI-ANCA. La razón de este incremento pudiera ser asociada a los fármacos antituberculosis o como parte de la respuesta inmune de defensa y curación de la TB.

La expresión de CD11C en monocitos periféricos es un biomarcador de respuesta terapéutica en tuberculosis

Rendón Adrián, Rosas Taraco Adrián, Revol Agnés, Carmona Salinas Mario, Caballero-Olin Guillermo, Arce-Mendoza Alma Y
Hospital Universitario José Eleuterio González. Centro de Investigación, Prevención y Tratamiento de Infecciones Respiratorias (CIPTIR)

Objetivo: Determinar si CD11c es un biomarcador de respuesta terapéutica al tratamiento antituberculosis. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes consecutivos con diagnóstico de tuberculosis (TB) así como controles sanos PPD (+) y PPD (-). Se determinaron los niveles de CD11c en monocitos de sangre periférica al momento del enrolamiento (basal) y 6-7 meses después del tratamiento antituberculosis (anti-TB). La sangre se incubó con anticuerpos monoclonales murinos anti CD11c-PE humano (IgG1, clon B-ly6, BD Biosciences). Se eliminó la fluorescencia inespecífica con isótopos de control. Los leucocitos se recuperaron por centrifugación y se resuspendieron en solución de FACS y se estudiaron con citofluorometría. Se determinó la media de la intensidad de fluorescencia (MIF) en 10,000 células. Se usaron pruebas no paramétricas y ANOVA para evaluar los resultados. El análisis comparativo de los niveles de CD11c se hizo con las pruebas de Kruskal Wallis y de Dunn. Se utilizó el programa GraphPad Prism 4. **Resultados:** Se incluyeron 104 casos con TB y 114 controles. El promedio de edad fue 39.5 años (TB) y 26.3 años (controles). Las mujeres representaron el 50.9% y 53.5% en los casos con TB y los controles respectivamente. Los niveles de CD11c basales fueron: 140.3 MIF (casos con TB) y 37.5 MIF (controles): $p < 0.001$. Los niveles de CD11c en los casos con TB pre y postratamiento fueron 140.3 MIF y 48.6 MIF respectivamente: $p < 0.001$. Los niveles postratamiento de los casos con TB comparados con los controles fueron 48.6 MIF vs 37.5MIF ($p > 0.05$). **Conclusiones:** Los niveles basales de CD11c fueron más altos en los pacientes con TB que en los controles. Los niveles altos de CD11c disminuyeron postratamiento, alcanzando niveles bajos semejantes a los de los controles sanos. CD11c puede usarse como un biomarcador: la disminución de los niveles se asocia a una buena respuesta al tratamiento antituberculosis.

Relación entre la función pulmonar, grado de disnea y de alteración radiológica, en pacientes con tuberculosis

López Arteaga Yesenia del Carmen, Báez Saldaña Renata
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Determinar el tipo y grado de alteración funcional respiratoria y evaluar la relación entre función respiratoria, la extensión del daño radiológico y el grado de disnea, en pacientes con tuberculosis pulmonar que terminaron tratamiento con baciloskopias negativas, o que se han considerado curados mediante un cultivo negativo en expectoración para *Mycobacterium tuberculosis* (MTb). **Material y métodos:** Universo de estudio: pacientes con tuberculosis pulmonar que terminaron tratamiento con baciloskopias negativas y/o están curados con cultivo negativo de expectoración para MTb y que reunieron los criterios de curación de acuerdo a la OMS. Se tomó la definición de curación de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA-1993. Los casos se seleccionaron de la base de datos de la clínica de Tuberculosis del INER y pacientes captados en la consulta externa. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se seleccionaron a los pacientes que vivían en la ciudad de México y el Estado de México, los más cercanos del sitio donde se realizó el estudio. Tamaño de muestra de 81 sujetos asumiendo una proporción esperada de 0.30; 1- α = 0.95 y precisión de 0.10. Se citó a los pacientes, se les hizo una entrevista, firmaron hoja de consentimiento informado y se les realizaron pruebas de función pulmonar: espirometría simple y postbroncodilatador, plethysmografía, DLCO, gasometría y una radiografía de tórax. Se realizó estadística descriptiva de acuerdo a las variables y en el caso de las numéricas la más adecuada de acuerdo a su tipo de distribución. Para explorar la asociación entre el grado de disnea, alteración radiológica y la función pulmonar, se realizó análisis bivariado mediante regresión lineal simple. Se midió el índice de concordancia intraobservador de la calificación de la escala de daño pulmonar radiológico mediante el coeficiente de correlación interclase. Los datos se analizaron en el paquete estadístico Stata versión 8. **Resultados:** De los 75 pacientes estudiados el 56% fueron mujeres y 44% hombres, con promedio de edad de 51 años. **Conclusiones:** El mayor porcentaje de los pacientes presentó un patrón funcional respiratorio normal, seguido del patrón obstructivo. Demostramos que existe relación estadísticamente significativa entre el grado de alteración radiológica y las pruebas de función respiratoria, no así para PaO_2 y saturación de oxígeno por oximetría de pulso.

MEDICINA CRÍTICA

Beneficios de la traqueostomía en Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios

Paredes Gutiérrez Edith, Cueto Robledo Guillermo, Cicero Sabido Raúl
Hospital General de México

Objetivo: Conocer la duración los días de ventilación mecánica, estancia en la unidad de cuidados intensivos y estancia hospitalaria de pacientes con traqueostomía. **Material y**

métodos: Se realizó el seguimiento de pacientes atendidos en la UCIR en el periodo del 1º de junio del 2005 al 31 de mayo del 2006. **Diseño del estudio.** Estudio de cohorte, retrospectivo. Se realizó un análisis comparativo para edad, días de hospitalización, días de estancia en la UCIR, días de ventilación mecánica, mediante prueba de rangos por signo de Wilcoxon (Mann-Whitney). Para la diferencia de proporciones entre los pacientes con intubación orotraqueal y traqueostomía en las variables 2 y prueba exacta de Fisher. **Resultados:** Se revisaron 385 expedientes que corresponden a los pacientes atendidos en la UCIR durante un año, 146 recibieron ventilación mecánica (110 con intubación orotraqueal y 36 con traqueostomía), la proporción de hombres y mujeres fue igual con una mediana de edad de 51.5 años. La mediana de realización de traqueostomía fue de 12.5 días de iniciada la ventilación, 11 realizadas de manera temprana (en los primeros 7 días) y 25 posteriormente. En cuanto a la estancia hospitalaria los pacientes con IOT permanecieron 9 (1 - 74) vs 34.5 días (4 - 133) los pacientes con traqueostomía. Su estancia en la UCIR para IOT vs TQ fue de 6 (1 - 50) días vs 26 (2 - 60). Días de VM con IOT vs TQ (1 - 133) vs 25.5 días (1 - 108). Días de VM posterior a realización de TQ 10.5 días (1 - 84). **Conclusiones:** La estancia hospitalaria, días de ventilación mecánica y estancia en la UCIR no fueron menores en los pacientes a quienes se realizó traqueostomía. Un factor que determinó este resultado fue el diagnóstico de ingreso, ya que un porcentaje importante de los pacientes tenían enfermedad oncológica y patología quirúrgica complicada.

Medición de la capacidad residual funcional en un modelo canino sometido a ventilación mecánica

Bautista Edgar, Chávez Jorge, León Arturo, Olmos Raúl, Jasso Rogelio, Villalba Jaime, Rueda Roberto, Martínez Sergio, Dimas J Carlos, Castañeda Adriana, Sánchez Sarai, Hernández Claudia, Sotero Avelina, Baltazar Matilde
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Medir la FRC durante la cirugía de transplante pulmonar en un modelo animal bajo ventilación mecánica con la técnica de lavado de nitrógeno. **Material y métodos:** En el departamento de cirugía experimental del INER se llevó a cabo trasplante pulmonar en un modelo canino. El ventilador usado fue el Ensgtröm Carestation (EC) de General Electric. La programación del ventilador fue: V_t 100 mL, frecuencia respiratoria 20 RPM, relación I:E 1:2 s y $PEEP$ 2 cmH_2O . Se realizaron seis mediciones de FRC; antes de iniciar la cirugía, al inicio de la cirugía, después de una maniobra de reclutamiento alveolar con $PEEP$, al realizar la toracotomía, posterior a reclutamiento alveolar con el pulmón expuesto, durante la respiración con un solo pulmón y con el pulmón transplantado. **Resultados:** En la primera medición se documentó distensibilidad de 54 mL/ cmH_2O , R_{VA} 14 $\text{cmH}_2\text{O/L/s}$, P_{pico} 10 cmH_2O , P_{med} 4 cmH_2O , P_{etCO_2} 26.5 mmHg, VO_2 266 mL/min FRC 1591 mL, PAP 22/19. En la segunda medición posterior al reclutamiento la FRC incrementó a 3,771 mL, en la tercera cuando se realizó

la toracotomía y los pulmones quedaron a cielo abierto la FRC fue 1,268 mL. En la cuarta medición con una nueva maniobra de reclutamiento, hubo nuevo incremento significativo de la FRC 4,143 mL aun con el pulmón a cielo abierto. En la quinta medición con un solo pulmón la FRC fue de 1,068 mL. Finalmente con el pulmón transplantado también hubo incremento de la FRC a 2,182 mL. **Conclusiones:** Este método de determinación de FRC ha sido validado previamente, sin embargo deseábamos corroborar la utilidad de su medición en un modelo animal en diferentes condiciones. Tenemos contemplado demostrar la correlación entre los datos obtenidos por este método y el método de plethysmografía que se usa en pacientes no ventilados.

Pulmonary embolism, mechanical ventilation and PEEP do not increase the right ventricular failure

Alvarado PE, Ávila F, Salas S, Villalobos M, Brugada R, Gayosso O, Escalona R, Huerta H, González A
Hospital Adolfo López Mateos Critical Care Unit ISSSTE
México City D.F.

Objective: During massive pulmonary embolism (MPE) it is infrequent the need for mechanical ventilation. When required, it is recommended to use it with caution because of the probability of rising the pulmonary vascular resistance (PVR) and increase the right ventricular failure. **Material and methods:** We measured the effect of positive end-expiratory press (PEEP) on the right ventricle of 5 patients without previous cardiopulmonary disease. 2 male and 3 female at age 64 ± 5 that required mechanical ventilation for respiratory failure due to MPE. The diagnosis was made by Helicoidal CT scan and the hemodynamic behavior evaluated with a Swan Ganz catheter. **Results:** We didn't demonstrate any meaningful change in the RVEDP with any increase of the PEEP up to 15 cm H₂O. The PvO₂ showed a significative change from the basal value only when we applied PEEP of 5 cm H₂O. The mean airway pressure (MAP) showed a significant change on each rising of the PEEP. **Conclusions:** 1. There is a significant change in the MAP with the rising of the PEEP that does not influence on the behavior of the RVDFP, 2. The results suggest that in MPE without previous cardiopulmonary disease the mechanical ventilation and the PEEP up to 15 cm de H₂O does not increase the diastolic final pressure of RV. 3. This could be explained by alveolar and vascular recruitment.

Balance hídrico en sujetos con síndrome de insuficiencia respiratoria aguda

Hernández Oropeza José Luis,¹ Santos Martínez Luis Efrén,² Rivero Sigarroa Eduardo,¹ Gómez Arroyo José Guadalupe,² Domínguez Cherit Guillermo¹

¹ Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», ² Departamento de Cardiomedicina, Instituto Nacional de Cardiología, «Ignacio Chávez», México, D.F.

Objetivo: Conocer, en nuestra población de sujetos con síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA), si el balan-

ce hídrico incide en el pronóstico de estos sujetos. **Material y métodos:** Mediante un diseño de cohorte prospectiva, estudiamos sujetos con SIRA que ingresaron a la unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán» en el transcurso de 1 año. Se capturaron variables demográficas, balance hídrico a las 24 horas de su ingreso, a la semana y al egreso. Además tiempo de estancia (TE) UCI y de ventilación mecánica (VM) y fallecimiento en la UCI. Las variables se informan de acuerdo al tipo de variable, media ± desviación estándar o frecuencias (porcentajes). Las diferencias entre tipo de SIRA se realizó con prueba T para grupos independientes, las asociaciones se realizaron con la prueba χ^2 de Pearson o Fisher, según fue el caso, la sobrevida fue analizada mediante curvas de Kaplan-Meier. Una $p < 0.05$ fue considerada estadísticamente significativa. **Resultados:** Estudiamos 16 sujetos con SIRA cuya edad fue 49 ± 21 años. Como grupo el comportamiento fue: balance inicial 1,555 ± 1299 mL, a la semana 9,249 ± 7,124 mL, al egreso 5,435 ± 5,248 mL. Días de VM 45 ± 37, estancia en UCI 44 ± 39 días. Fallecieron 5 (31.25%). SIRA primario 7(43.8%) y secundario 9 (56.2%). El comportamiento del balance semanal se asoció con VM, TE-UCI y fallecimientos, todos ellos $p < 0.05$. La sobrevida fue mejor en el grupo con SIRA secundario de acuerdo al TE-UCI. La sobrevida no fue diferente con los 3 tipos de balance. **Conclusiones:** El monitoreo clínico del balance hídrico puede ser de ayuda para evitar la sobrecarga hídrica y por ende, el tiempo de VM, TE-UCI y morbi-mortalidad.

Factores relacionados a la mortalidad en pacientes con EPOC y neumonía asociada a ventilación mecánica

Romero Lombard Jade,¹ Montaña Álvarez Mariano,² Quiñones Falconi Francisco¹

¹ Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas», ² Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán»

Objetivo: Conocer cuáles son los factores asociados con la mortalidad de pacientes con neumonía asociada a ventilador y enfermedad pulmonar obstructiva crónica hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. **Material y métodos:** Se evaluaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de EPOC y neumonía asociada a ventilador en el periodo correspondiente a Enero de 2000 a Diciembre de 2007. Se conformaron 2 grupos de acuerdo con el desenlace del internamiento (fallecieron/sobrevivieron). Se evaluó la diferencia entre grupos mediante t de Student. Se analizó correlación univariada con el desenlace mediante los métodos de Pearson y Spearman de acuerdo con las características de cada una de las variables. **Resultados:** Se obtuvo información de 40 paciente con una edad de 68.82 ± 8.49 (51-89) años, 25 (62.5%) mujeres, 15 (37.5%) fallecieron durante su internamiento. No se encontraron diferencias entre los 2 grupos. Se obtuvo correlación significativa con el uso de sedantes durante la hospitalización (-0.31, $p = 0.046$), niveles de pH sérico (0.43, 0.005) y hemoglobina (-0.33, $p = 0.33$) a su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos con la

mortalidad. **Conclusiones:** Encontramos una mortalidad similar a la reportada en otros centros hospitalarios del país y otras naciones. Sin embargo, no encontramos correlación de la mortalidad con los valores estimados en la escala de APACHE II. Es necesario realizar posteriormente un estudio longitudinal para corroborar nuestra información, dado el tamaño de la población con que se contó en este estudio.

Utilidad de la tromboprofilaxis en la UCIR del Hospital General de México

Fernández Sánchez Gabriel, Macías Morales Marco Polo,
García Lee María Teresa
Hospital General de México

Objetivo: Comparar la incidencia de enfermedad tromboembólica venosa en los pacientes internados en la UCIR con aquellos que no la recibieron, estimar el riesgo de desarrollar ETV si no se recibe profilaxis, así como determinar la frecuencia de los factores de riesgo conocidos para enfermedad tromboembólica. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retroelectivo en el que se incluyeron a todos pacientes internados en la UCIR del pabellón de Neumología del Hospital General de México, en el periodo comprendido del 1 de marzo de 2007 al 30 de octubre de 2007, que requirieran tromboprofilaxis con heparina: Riesgo moderado para enfermedad tromboembólica según las guías del ACCP. **Resultados:** Durante el periodo comprendido entre 31 de marzo de 2007 y 30 de octubre de 2007, 113 pacientes fueron internados en la UCIR, de éstos 87 fueron incluidos en nuestro estudio. De la población estudiada 42 (48.3%) fueron mujeres y 45 (51.7%) hombres. El rango de edad fue de 26 a 88 años, con una media de 54.6 años. Los principales diagnósticos de ingreso fueron enfermedades infecciosas pulmonares (neumonías y empiema) seguidas de EPOC. Presentaron sospecha clínica de TEP 7 pacientes (8%) caracterizado por disnea súbita, taquipnea, hipoxemia refractaria y en 4 de ellos (4.6%) se confirmó el diagnóstico por angiografía de tórax. De los pacientes que recibieron tromboprofilaxis sólo 1(1.6%) desarrolló enfermedad tromboembólica venosa, caracterizada como TVP sin TEP y de los 26 pacientes que no recibieron profilaxis 6 (23.1%) desarrollaron ETV. **Conclusiones:** 1. La incidencia de enfermedad tromboembólica venosa en los pacientes internados en la UCIR que tienen riesgo moderado y alto para ETV y no reciben tromboprofilaxis es mayor que en los pacientes que sí la reciben. 2. La tromboprofilaxis es efectiva para prevenir la ETV en pacientes críticamente enfermos como son los que se encuentran en la UCIR. Así como para prevenir eventos potencialmente fatales como la TEP. 3. Los factores de riesgo más frecuentes para ETV son sepsis, diabetes mellitus 2 y antecedente de cirugía reciente.

Comportamiento y prevalencia de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en la UCIR, HGM

Sarmiento Pérez Jorge Raúl,¹ Cueto Robledo Guillermo²
¹ Facultad de Medicina UNAM. ² Hospital General de México O.D.

Objetivo: Determinar el comportamiento, la prevalencia, los microorganismos aislados, el tratamiento antimicrobiano de la NAVM, además de las complicaciones encontradas y emitir recomendaciones sobre los factores de riesgo modificables al personal de salud. **Material y métodos:** Descriptivo, observacional retrospectivo, y de casos consecutivos, en un periodo de un año (Mayo del 2007- Abril del 2008) en la Unidad de Cuidados Intensivos respiratorios del Hospital General de México. Se seleccionaron a pacientes que ingresaron a la UCIR y que durante su hospitalización requirieron un mínimo de 48 hrs. de ventilación mecánica, y que presentaron NAVM. Aplicando para el diagnóstico el puntaje clínico de infecciones pulmonares igual o mayor a 6 puntos. **Resultados:** De 298 pacientes que ingresaron a la UCIR en un año, 88 estuvieron con VM por más de 48 hrs., 19 pacientes presentaron NAVM, lo que representa una incidencia de 21.5%. El promedio de edad fue de 57 años, el sexo más frecuente fue el masculino, el tiempo de estancia en la UCIR para estos pacientes fue de 23 días, hubo historia de tabaquismo en 10 pacientes, la enfermedad respiratoria previa más frecuente fue EPOC, el puntaje de diagnóstico (SCPI) fue de 8 puntos, los días promedio de VM promedio fue de 16 días, los días de uso de SNG promedio fue de 18 días, los microorganismos más aislados fueron; *Staphylococcus aureus* (47.3%), *Pseudomonas aeruginosa* (36.8%), *E. coli* (26.3%) el 68.4% se usó doble esquema de antibiótico y el 31.5%, se usó monoterapia, muchos de forma empírica y otros con el cultivo, en el 42% presentaron SIRA como complicación, la mortalidad fue del 57.8%. **Conclusiones:** En la literatura mundial reporta a la NAVM con una incidencia entre el 8 al 27%, en la UCIR del HGM se presentó en el 21.5%, con una mortalidad del 57.8%, es importante reconocer los factores de riesgo modificables, hacer el diagnóstico oportuno, uso racional de antibióticos, así como resto de medidas que puedan contribuir en la disminución de la incidencia y directamente en la mortalidad.

Resistencia antimicrobiana en muestras respiratorias analizadas de pacientes hospitalizados

Robledo Pascual JC,⁴ Hernández Jiménez R,¹ Pérez Moreno Rogelio,⁴ Zúñiga-Ocampo MO,¹ Ramos Ibarra DR,¹ Flores Barrientos Ol,² González Ortiz M,³ Tandazo Vega SG⁴ Hospital Regional de Alta Especialidad «Dr. Juan Graham Casasus». Villahermosa, Tabasco. ¹Servicio de Medicina Interna, ²Infectología, ³Laboratorio de Análisis Clínico, ⁴Neumología

Objetivo: Conocer la resistencia bacteriana en muestras respiratorias de un hospital de General de referencia del estado de Tabasco. **Material y métodos:** Es un estudio descriptivo, observacional, transversal. Se recabaron de la base de datos y libretas del laboratorio de análisis clínico todas las muestras recibidas en el periodo de enero 2005 a septiembre del 2007 y se eligieron cultivos positivos con antibiograma y concentración mínima inhibitoria (CMI) para bacterias Gram negativas y Gram positivas de pacientes hospitalizados. **Resultados:** Método utilizado para la CIM de microdilución en placa. Un solo operador realizó todas las determi-

naciones de CMI. Las muestras respiratorias fueron clasificadas de la siguiente manera: expectoración, LBA, líquido pleural, resto de secreciones. El resultado de la MIC fue expresado de la siguiente manera: sensible, resistente, intermedia, en base a las definiciones operativas internacionales que están establecidas para cada antibiótico. **Resultados:** Total de muestras 1,984 positivas recibidas en este periodo de tiempo. Fueron separadas 1,081 cultivos para Gram negativos y 903 para Gram positivos. El 11.7% (106) de las muestras respiratorias resultaron positivas para microbios Gram Positivos y en el 332 (30.7%) de las muestras respiratorias se aislaron microbios Gram negativos. De los especímenes recibidos expectoración 229 (21.2%), LBA 11 (1%), resto de secreciones 61 (5.5%) para negativos; y para los microorganismos G. positivos cultivados el más líquido pleural 47 (5.2%), expectoración 26 (2.9%), LBA 18 (2.0%), resto de secreciones 15 (1.7%). Se obtuvieron 41 especies de bacterias Gram negativas y 36 de Gram positivas siendo las más frecuentes: *Pseudomonas aeruginosa* (31%), *Escherichia coli* (24.4%) y *Klebsiella pneumoniae* (9.8%) en Gram negativas y *Staph aureus* (26%), *Staph epidermidis* (23.9%), *Staph haemoliticus* (15.6%), y *Enterococo faecalis* (15.2%) de Gram positivos. Las susceptibilidades obtenidas respectivamente para Gram negativas fueron: para Imipenem 89.9%, 99.2%, 97.2%; Piperacilina Tazobactam 88%, 75%, 80%, Ciprofloxacino 83%, 30%, 78%, Ceftazidima 68%, 53%, 79%, Cefepime 66%, 56.8%, 76%, Ceftriaxona 9.9%, 50.8%, 75.5%; y para Gram positivos: Cefalotina 26.1%, 15.6%, 14.3%, 15.2%; Eritromicina: 25.5%, 23.6%, 14.9%, 12.1%; Gentamicina: 26.1%, 23.8%, 15.5%, 0.11%; Ciprofloxacino: 26.0%, 23.9%, 15.3%, 15.1%; Amoxicilina Clavulanato: 26.0%, 15.3%, 14.0%, 15.2%. **Conclusiones:** El perfil de susceptibilidad para bacterias Gram negativas y positivas en el Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Juan Graham Casasus es similar al encontrado en instituciones de tercer nivel de la ciudad de México. Las muestras respiratorias son las más frecuentemente analizadas y en donde se aíslan más bacterias Gram negativas que positivas. Se demostró que existe una marcada disminución en el perfil de susceptibilidad hacia ciprofloxacino en relación con las bacterias Gram negativas dentro de la biota de nuestro hospital, para lo cual este antibiótico no se recomienda en el tratamiento empírico de las infecciones producidas por bacterias Gram negativas, se genera la rotación de antimí-

crobianos, en donde el uso de Ciprofloxacino y quinolonas relacionadas estarán proscritos hasta la mejora de la susceptibilidad.

Ventilación mecánica no invasiva vs invasiva en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y VIH

González V Edilzar Gilberto, Serna S Ismael, Franco

Ernesto, Reveles Lillian, Rocha Fidel, Aguilar Cristina

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias «Ismael Cosío Villegas»

Objetivo: Comparar la mortalidad de los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda manejados con ventilación mecánica no invasiva vs invasiva. **Material y métodos:** Estudio clínico, retrospectivo y comparativo. Se evaluaron los expedientes de los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Respiratorios del INER de enero de 2008 a enero de 2009. Para el análisis se utilizó estadística no paramétrica, los datos se describen en mediana, mínimos y máximos. Para la estadística comparativa se utilizó la U de Mann-Whitney por el número de casos y se tomó como significativo una $p < 0.05$.

Resultados: En total fueron ingresados 13 pacientes, 7 manejados con VMI y 6 con VMNI, un expediente no pudo evaluarse, quedando 6 casos por cada grupo. La edad promedio para ambos grupos fue de 33.9 años, el tiempo de diagnóstico de VIH, al APACHE II, SOFA y SAPS II al ingreso fueron similares en ambos grupos, el índice $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ fue de 120 para VMI y de 86.8 para VMNI. El diagnóstico principal más frecuente fue Neumonía por *P. jirovecii* en el 58% ($n = 7$), seguidos de Neumonía bacteriana y tuberculosis en el 16% cada uno. No se encontraron diferencias significativas en el recuento de CD4, índice de masa corporal (IMC) y de albúmina, los cuales se consideran marcadores pronósticos de mortalidad. Solamente 2 pacientes de los 12 evaluados recibían tratamiento antirretroviral y solamente uno profilaxis para *Pneumocystis jirovecii*. La mortalidad para el grupo de VMI fue de 100% y para VMNI del 33% en la terapia intensiva, sin embargo un paciente falleció después de haber sido dado de alta de terapia. **Conclusiones:** La mortalidad en los pacientes con Insuficiencia Respiratoria Aguda (IRA) en pacientes con VIH que fueron manejados con VMNI es considerablemente menor en comparación a los pacientes manejados con VMI.