

ENDOSCOPIA RESPIRATORIA

GRADO DE SATISFACCIÓN CON EL USO DE DEXMEDETOMIDINA EN PACIENTES LLEVADOS A FIBROBRONCOSCOPIA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA

I. Martínez, A. Saavedra, P. García Herreros y E. Sánchez

Universidad Nacional.

Introducción: El desempeño ideal de un procedimiento como la broncoscopia flexible, requiere de la comodidad del paciente y la fácil ejecución con un mínimo de riesgo. Hay una gran variación en el uso de anestesia tópica, analgesia y sedación durante la broncoscopia. Por lo anterior, se realizó un estudio experimental de pacientes sometidos a broncoscopia flexible diagnóstica o terapéutica. Los objetivos principales fueron, determinar el grado de satisfacción de los pacientes sedados con dexmedetomidina comparado con el grupo sin intervención, medido como la proporción de pacientes que se repetirían el procedimiento y el porcentaje de hipotensión. Como objetivos secundarios se midió el comportamiento de variables hemodinámicas, las diferencias en la obtención de muestra y el grado de satisfacción del bronoscopista y del paciente.

Material y métodos: Los participantes se asignaron en dos periodos de tiempo, en el primero se ofreció manejo convencional (lidocaína tópica y uso de medicación de rescate a criterio del bronoscopista). En el segundo periodo, se ofreció sedación con dexmedetomidina. La intervención consistió en la aplicación de dexmedetomidina en bolo de 0,5 µg/kg. Luego, infusión de 0,2 µg/kg/h hasta 0,7 µg/kg/h. Se registraron parámetros hemodinámicos y nivel de sedación y se evaluó la presencia y tipo de eventos adversos. Al finalizar el procedimiento el bronoscopista y el paciente respondieron un cuestionario. Se calculó incluir 45 pacientes en cada grupo para encontrar diferencias estadísticamente significativas con un poder de 0,8 y un nivel de significancia del 0,025 dado que se realizó un análisis estratificado basado en condiciones que podían alterar la percepción del paciente con el procedimiento.

Resultados: Se evaluaron 281 pacientes, en el primer periodo de tiempo se incluyeron 45 pacientes con manejo convencional y en el segundo periodo 45 pacientes sedados con dexmedetomidina. Los grupos fueron comparables. La satisfacción con el procedimiento fue mayor en el grupo de dexmedetomidina (82,22 vs 75,5% $p = 0,339$). Se registró hipotensión en el 2,22% en el grupo control y 8,88% en el grupo de sedación ($p = 0,16$). La satisfacción con el procedimiento reportada por el bronoscopista y por el paciente fue similar. Se incrementó el diagnóstico exitoso en el grupo de sedación (72% vs 57,7% $p = 0,18$). La obstrucción endobronquial con atelectasia secundaria, fue el factor que identificó los pacientes con mala percepción del procedimiento.

Conclusiones: Aunque la sedación con dexmedetomidina no incrementara el número de pacientes que repetirían el procedimiento, si aumenta en un 14,4% el diagnóstico obtenido con el procedimiento, sin diferencias hemodinámicas.

CUERPO EXTRAÑO EN VÍA AÉREA CON LESIÓN EN ARTERIA SUBCLAVIA: CASO CLÍNICO ÚNICO

R. Hoyos, F. Rosales, E. Macías, S. Cadena y E. Moya

Servicio de Neumología. Hospital Carlos Andrade Marín.

Introducción: El presente caso tiene una rara presentación clínica inicial, además que el paciente desconocía la aspiración de algún cuerpo extraño y más complejo aún el hecho que esto llevara a una lesión de arteria subclavia izquierda la misma que por lo general si se lesiona es principalmente por trauma cerrado de tórax.

Conclusiones: Al identificar la ubicación del material aspirado es posible su remoción sin mayores complicaciones o intervenciones. Sin embargo en este caso no fue posible su localización ya que se encontraba incrustado en el parénquima pulmonar.

TOMOGRAFIA DE IMPEDÂNCIA ELÉTRICA NA DETECÇÃO DE PNEUMOTÓRAX DURANTE TRATAMENTO ENDOSCÓPICO DE ENFISEMA

P.F.G. Cardoso, V. Torsani, R.H.O.B. Teixeira, S.V. Campos, J.E. Afonso Junior, R.M. Carraro, N.A. Costa, L.M. Fernandes, L.G. Abdalla, V.R. Figueiredo, M.N. Samano, F. Gouvêa, C.R.R. Carvalho, P.M. Pêgo-Fernandes e M.B.P. Amato

Divisão de Cirurgia Torácica. Serviço de Endoscopia Respiratória. Divisão de Pneumologia. Programa de Transplante Pulmonar. Instituto do Coração (InCor)-Hospital das Clínicas. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Brasil.

Introdução: Pneumotórax é uma complicação grave após tratamento endoscópico de enfisema (ELVR). Paradoxalmente, sua ocorrência associa-se a bons resultados funcionais tardios. A tomografia de impedância elétrica (TIE) é um método não invasivo capaz de medir variações de aeração e ventilação pulmonar em tempo real, sem radiação e à beira-leito. O objetivo deste relato é o de apresentar a potencial utilização do método em pacientes de alto risco de pneumotórax após ELVR.

Caso clínico: Paciente masculino, 71 anos submetido a transplante pulmonar unilateral esquerdo por enfisema há 9 anos. Há 3 anos com perda funcional atribuída principalmente a compressão do enxerto por hiperinsuflação do pulmão nativo, indicada ELVR por falta de condições clínicas para redução volumétrica cirúrgica. A TC revelou destruição do pulmão nativo predominado no lobo inferior direito (LID) que foi ocluído com 3 válvulas EBV-Zephyr (Pulmonx, CA-USA) por broncoscopia flexível sob sedação. A TIE foi realizada continuamente durante e após a ELVR, usando uma cinta de 32 eletrodos axiais posicionada no 5º espaço intercostal em equipamento DX-1800 (Timpel, São Paulo-Brasil) em tempo real com o paciente em posição supina. As medidas da TIE incluíram o percentual de ventilação em cada lado e as oscilações de impedância. Aos 5 minutos pós-ELVR houve mudança súbita na distribuição da ventilação com redução da oscilação na impedância sugerindo pneumotórax a direita, confirmado por exame clínico e deterioração rápida dos parâmetros ventilatórios. Procedeu-se imediatamente a drenagem pleural intercostal direita com cateter pigtail e válvula de Heimlich seguidos de alívio da dispnéia e retorno da distribuição homogênea da ventilação (direita-57%; esquerda-43%). Aos 3 meses pós-ELVR o volume a direita diminuiu 292 mL. Aos 18 meses pós-ELVR o VEF1 aumentou de 28% (pré-ELVR) para 41% (pós-ELVR). A TC aos 18 meses pós-ELVR mostrou atelectasia do lobo inferior direito. O SGRQ reduziu 24 pontos 18 meses pós-ELVR em relação ao pré-ELVR.

Discussão: TIE é um método sensível para monitorização não invasiva contínua da redistribuição de aeração pulmonar durante ELVR, particularmente em pacientes de alto risco de pneumotórax, permitindo sua detecção e tratamento precoce, aumentando a segurança do procedimento.

CUERPO EXTRAÑO CRÓNICO EN LA VÍA AÉREA. ¿ES POSIBLE LA RESOLUCIÓN ENDOSCÓPICA O DEBE SER QUIRÚRGICA?

L. Cuper, A. Aquino, R. Cardozo, M. Sussini y M. Sussini

Hospital Escuela General José F. de San Martín.

Introducción: La aspiración de un cuerpo extraño (CE) a la vía aérea puede ser un problema médico grave, con una morbilidad y mortali-

dad significativas. El tratamiento endoscópico para la resolución de estos casos es el ideal, pero la cronicidad puede producir granulomas, adherencias firmes en la vía aérea y por consiguiente complicaciones como sangrado o ruptura de la vía aérea durante la extracción de los mismos. Es por esto que algunos sostienen la indicación de cirugía como método terapéutico. El objetivo de este trabajo es presentar los casos de aspiración de CE en la vía aérea, crónicos (mayores a 1 mes), en pacientes adultos, resaltar su presentación clínica, la importancia del diagnóstico temprano y la técnica utilizada.

Material y métodos: En este estudio retrospectivo, analizamos los datos clínicos de 4 pacientes adultos con aspiración de cuerpo extraño de más de 1 mes de evolución, tratados en el Hospital Escuela "General José F. de San Martín" entre diciembre de 2013 a diciembre de 2015. Revisamos su historia clínica, sintomatología, estudios imagenológicos y tratamiento recibido.

Resultados: Presentamos cuatro casos de pacientes adultos, de ambos sexos, con diagnóstico de cuerpo extraño en la vía aérea; con una edad promedio de 48 años. En dos casos existió un evento claro de broncoaspiración, sin embargo todos ellos recibieron tratamiento médico dirigido hacia otras causas durante un tiempo mayor a 5 meses. La confirmación de la presencia de un cuerpo extraño fue en todos los casos por broncoscopia flexible. La extracción del CE se realizó por broncoscopia rígida sin intentos fallidos ni complicaciones.

Conclusiones: La aspiración de un CE es poco frecuente en adultos. Un alto índice de sospecha es esencial para el diagnóstico ya que el evento broncoaspirativo pocas veces existe. Los síntomas pueden confundirse con otros cuadros respiratorios. La broncoscopia flexible ha demostrado ser el mejor método de diagnóstico, principalmente en los casos poco claros; la broncoscopia rígida en nuestra experiencia es el método de elección para la extracción de cuerpos extraños crónicos en pacientes adultos contando siempre con los equipos necesarios en caso de cirugía de urgencia.

DISEÑO, FABRICACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN NUEVO ESTESÍOMETRO Y TELÉMETRO ENDOSCÓPICO LARINGOFARÍNGEO BASADO EN LA EVALUACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LA VARIABILIDAD DE LOS ESTÍMULOS

L.F. Giraldo-Cadavid, L.M. Agudelo-Otalora, J. Burguete, M. Arbulu, W.D. Moscoso, A.F. Ortiz, J. Díaz, J.A. Pantoja, A.F. Rueda-Arango, F. Martínez y S. Fernández

Universidad de Navarra. Facultad de Medicina. Unidad de Formación Clínica. Universidad de La Sabana. Facultades de Medicina e Ingeniería. Universidad de Santo Tomás. Consultorio Estadístico.

Introducción: Se han detectado alteraciones en la sensibilidad mecánica laringofaríngea (SMLF) psicofísica y refleja en pacientes con disfagia, apnea obstructiva del sueño, accidente cerebrovascular, síndrome de laringe irritable y síndrome de tos por hipersensibilidad. Sin embargo, el dispositivo actual para explorar la SMLF es limitado, ya que sólo evalúa el reflejo aductor laríngeo durante la evaluación fibroendoscópica de la deglución y requiere una gran habilidad del observador para obtener resultados fiables, introduciendo variabilidad y subjetividad intrínsecas del experto.

Material y métodos: Con el fin de mejorar la reproducibilidad y exactitud de la exploración de la SMLF se investigaron los determinantes de la precisión y exactitud de los estímulos (pulsos de aire) usados durante esta prueba mediante modelos univariados y multivariado de regresión lineal múltiple. Con base en esto se diseñó y fabricó un nuevo estesiómetro y telémetro láser endoscópico laringofaríngeo (LPEER), capaz de entregar estímulos fiables con un amplio rango de intensidades, que le permitieran medir un mayor número de reflejos laringofaríngeos.

Resultados: Los siguientes factores afectaron significativamente la precisión y exactitud de la prueba de manera independiente ($p <$

0,001): el tubo que conduce los pulsos de aire, la presión de alimentación del sistema, la duración de los pulsos de aire y la distancia y el ángulo entre la salida del tubo conductor de los pulsos de aire y el sitio de impacto. Para controlar todos estos factores, se diseñó y fabricó el LPEER, que consiste en un generador de pulsos de aire y un telémetro láser endoscópico. Se evaluó la precisión de los estímulos y del telémetro del LPEER por el coeficiente de variación (CV) y la exactitud por las diferencias entre las características medidas y los valores deseados, y se realizó una validación piloto en diez sujetos (humanos). Los pulsos de aire y el telémetro tuvieron buena precisión ($CV < 0,06$) y exactitud, con diferencias entre las características deseadas y medidas $< 3\%$ y un error de medición del telémetro < 1 mm. Las pruebas en sujetos mostraron umbrales obtenibles y reproducibles para los reflejos aductor laríngeo, tusígeno y nauseoso.

Conclusiones: El LPEER fue capaz de entregar estímulos precisos y exactos para explorar los reflejos laringofaríngeos.

REPRODUCIBILIDAD DE LA PRUEBA SENSORIAL MECÁNICA LARINGOFARÍNGEA REALIZADA CON EL ESTESÍMETRO LARINGOFARÍNGEO: ESTUDIO DE VALIDACIÓN PROSPECTIVO EN PACIENTES CON DISFAGIA POR ACCIDENTE CEREBROVASCULAR

L.F. Giraldo-Cadavid, J. Burguete, F. Rueda, A.M. Galvis, N. Castañeda, L.M. Agudelo-Otalora, W.D. Moscoso, N. Páez y S. Fernández

Universidad de Navarra. Unidad de Formación Clínica. Universidad de La Sabana. Facultades de Medicina e Ingeniería y Clínica Universidad de La Sabana. Fundación Neumológica Colombiana.

Introducción: La disfagia, la apnea obstructiva del sueño y el síndrome de tos por hipersensibilidad cursan frecuentemente con alteraciones de la sensibilidad mecánica laringofaríngea (SMLF). Hay nuevas intervenciones terapéuticas que parecen mejorar tales alteraciones, pero los métodos actuales para medir la SMLF tienen una fiabilidad limitada.

Material y métodos: Se realizó un estudio de reproducibilidad de una nueva prueba para medir la SMLF con el estesiómetro y telémetro endoscópico laringofaríngeo de pulsos de aire (LPEER) en una cohorte prospectiva de sujetos con disfagia por accidente cerebrovascular y sin disfagia. Los sujetos recibieron la prueba de la SMLF, además de una evaluación clínica y endoscópica de la deglución. Las evaluaciones de la SMLF fueron realizadas por un observador experto y otro no-experto, incluyeron la medición de los umbrales de los reflejos aductor laríngeo (LART), tusígeno (CRT) y nauseoso (GRT) usando el LPEER. La evaluación de la reproducibilidad incluyó la determinación intra- e inter-observador de los coeficientes de correlación intraclass (ICCs), coeficientes de correlación de Spearman (SCCs) y los límites de acuerdo de Bland-Altman. Para la reproducibilidad inter-observador se comparó un observador experto frente a uno no-experto.

Resultados: Se realizaron 1.608 mediciones en 34 pacientes con disfagia por accidente cerebrovascular y 33 sin disfagia. Los ICC intra-observador de los umbrales reflejos fueron $> 0,90$ (los límites inferiores del IC95% fueron $> 0,86$). Los ICC inter-observadores fueron de 0,87 para el LART (IC95%: 0,82 a 0,91), 0,79 para el CRT (IC95%: 0,72 a 0,85) y 0,70 para el GRT (IC95%: 0,60 a 0,78). Todos los SCCs intra-observador de los umbrales reflejos fueron $> 0,88$ ($p < 0,0001$). Los SCC inter-observador fueron 0,80 para el LART, 0,79 para el CRT y 0,70 para el GRT ($p < 0,0001$ para todos). Los gráficos de Bland-Altman mostraron buen acuerdo para el LART y CRT y limitado para el GRT. Los valores normales mostraron una mediana (rango intercuartílico, IQR) de 0,14 mN (0,11 a 0,24) para el LART, 4,4 mN (2,6 a 7,9) para el CRT y 11,9 mN (4,4 a 16,4) para el GRT. Los umbrales reflejos en pacientes con aspiración fueron, mediana (IQR; P –al comparar con los controles –): LART: 1,31 mN (0,49 a 1,31 mN; $p = 0,005$); CRT: 32,9 mN (30,9 a 32,9 mN; $p < 0,001$) y GRT: 32,9 mN (32,9 a 32,9 mN; $p < 0,001$).

Conclusiones: El LPEER mostró excelente reproducibilidad entre observadores expertos y no-expertos.

EXACTITUD DE UN NUEVO ESTESÍMETRO Y TELÉMETRO ENDOSCÓPICO LARINGOFARÍNGEO (LPEER) PARA MEDIR LA SENSIBILIDAD MECÁNICA LARINGOFARÍNGEA. ESTUDIO DE VALIDACIÓN EN UNA COHORTE PROSPECTIVA DE PACIENTES

L.F. Giraldo-Cadavid, J. Burguete, F. Rueda, A.M. Galvis, N. Castañeda, M. Arbulu, J.I. Balaguera, N. Páez y S. Fernández

Universidad de Navarra. Unidad de Formación Clínica. DIMA. Universidad de La Sabana. Facultades de Medicina e Ingeniería y Clínica. Universidad de La Sabana. Fundación Neumológica Colombiana.

Introducción: Publicaciones recientes han descrito alteraciones en la sensibilidad mecánica laringofaríngea (SMLF) en pacientes con disfagia, apnea obstructiva del sueño y síndrome de tos por hipersensibilidad. Sin embargo, el dispositivo comercial que existe para evaluar la SMLF tiene limitaciones importantes en la fiabilidad inter-observadores.

Material y métodos: Realizamos un estudio de exactitud diagnóstica de un nuevo estesiómetro y telémetro láser laringofaríngeo (LPEER), que mostró excelente reproducibilidad en un estudio previo. Para esto se reclutó de manera prospectiva y consecutiva una cohorte de pacientes con sospecha de disfagia en dos hospitales universitarios de nivel tres. Los sujetos fueron sometidos a una valoración clínica de la deglución estándar y una evaluación fibroendoscópica sensorial y de la deglución. La prueba sensorial incluyó la determinación de los umbrales de los reflejos aductor laríngeo (LART), tusígeno (CRT) y nauseoso (GRT). Se evaluó la asociación de las alteraciones de estos umbrales reflejos con alteraciones graves en la seguridad de la deglución. Se determinó la capacidad discriminativa de la evaluación de la SMLF usando el LPEER mediante curvas ROC y el cálculo del área bajo la curva (AUC-ROC).

Resultados: Reclutamos 118 pacientes con diferentes causas de la disfagia. Encontramos una fuerte asociación y un gradiente dosis-respuesta entre alteraciones en la seguridad de la deglución y los valores de los umbrales reflejos ($p < 0,005$). Los valores de AUC-ROC fueron: LART, 0,85 (intervalo de confianza [IC]95%: 0,77 a 0,91); CRT, 0,79 (IC95%: 0,71 a 0,86); GRT, 0,71 (IC95%: 0,61 a 0,77); suma de LART y CRT, 0,89 (IC95%: 0,81 a 0,94).

Conclusiones: El LPEER mostró muy buena exactitud para la evaluación de la SMLF en pacientes con disfagia.

TRES ESQUEMAS DE SEDACIÓN EN VIDEOBRONCOSCOPIA: PERFILES DE EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD

M. Gil, F. Hernández, M. Pérez y M. Mendoza

Hospital Universitario de Los Andes. Universidad de Los Andes.

Introducción: La videobroncoscopia es una técnica diagnóstica y terapéutica de importancia capital en la práctica neumológica; a pesar que el procedimiento puede realizarse con anestesia local, la adición de la sedación consciente puede facilitar el examen, disminuir las respuestas adversas al manipular la vía aérea, mejorar su seguridad y comodidad. La sedación ideal es aquella con inicio de acción rápido, duración breve, rápida eliminación, con efecto ansiolítico y analgésico. El objetivo de ésta investigación es comparar la efectividad y seguridad de 3 esquemas de sedación: monoterapia con midazolam versus su combinación con propofol y fentanilo en pacientes adultos sometidos a videobroncoscopia.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado y controlado, en el cual los pacientes fueron divididos en 3 grupos con distintos esquemas de sedación: midazolam en monoterapia, terapia combinada midazolam/propofol y midazolam/fentanilo, con dosis estándar ajustada

al peso (todos con anestesia local faríngea con lidocaína), evaluando frecuencia cardíaca (FC), tensión arterial media (TAM), frecuencia respiratoria (FR) y saturación de oxígeno (Sat O2) durante el procedimiento y hasta los 20 minutos del despertar, profundidad de la sedación en la escala de Ramsay, tiempo en alcanzar efecto y eventos indeseados. Se emplearon análisis de varianza de un factor, ANOVA de medidas repetidas, procesadas en SPSS 22, p con significancia < 0,05.

Resultados: Sesenta y cuatro pacientes fueron aleatorizados en 3 grupos uniformes en cuanto a edad, género, indicación del procedimiento, síntomas clínicos y signos vitales previos al procedimiento. En los todos los grupos la sedación fue alcanzada en menos de 5 minutos y se obtuvo un nivel de sedación 2 de Ramsay. La FC, TAM y FR se comportaron homogéneamente en los 3 grupos, sin embargo, el descenso significativo de Sat O2 fue la complicación mayormente evidenciada en los pacientes con monoterapia con midazolam (> 50%) y en menor cuantía, pero no descartable, en el grupo midazolam/propofol (> 30%). El requerimiento de dosis adicionales de medicamentos fue evidente en el 50% de los pacientes en monoterapia versus el 9% de los grupos de sedación combinada. El tiempo de recuperación de los pacientes fue similar en los 3 grupos.

Conclusiones: La adecuada sedación consciente (nivel 2 de Ramsay) es factible con los 3 esquemas de sedación, sin embargo las combinación de dos sedantes brinda mayor efectividad en el sentido que el paciente no amerita el uso de dosis extra de medicamento; a pesar de la estabilidad de la FC, TAM y FR con ambos esquemas combinados, la desaturación de oxígeno fue más evidente en el grupo midazolam/propofol, por lo que la combinación midazolam/fentanilo exhibió en este estudio el mejor perfil de seguridad.

ULTRASONIDO ENDOBRONQUIAL MÁS ASPIRACIÓN CON AGUJA FINA (EBUS-TBNA). EXPERIENCIA EN LA FUNDACIÓN VALLE DEL LILI (FVL), UN HOSPITAL DE REFERENCIA EN AMÉRICA LATINA

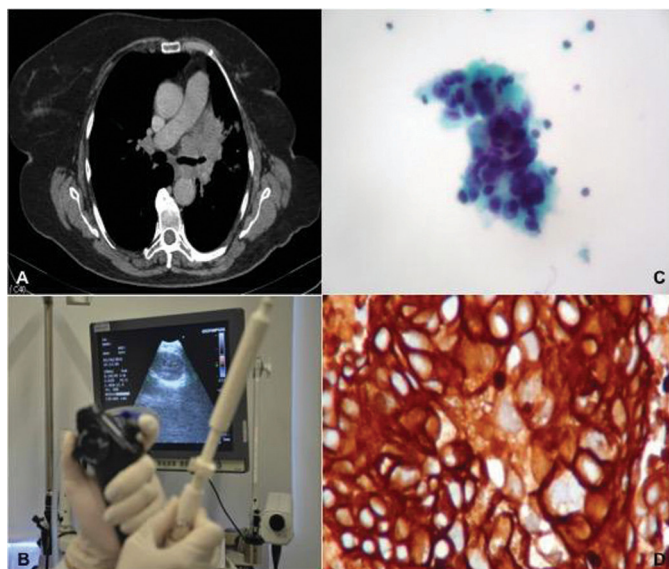
L. Fernández, L.F. Sua, M. Velásquez y A. Sánchez

Línea de Investigación Biomédica en Tórax. Fundación Valle del Lili. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Icesi.

Introducción: El EBUS-TBNA es una técnica mínimamente invasiva bien tolerada, costo eficiente que sirve para visualizar las estructuras adyacentes a la vía aérea central por medio de ultrasonido en tiempo real y tomar muestras de las estructuras mediastinales e hiliares, sus indicaciones incluyen diagnóstico (Dx), estadificación y re-estadificación del cáncer pulmonar, evaluación multidisciplinaria con análisis de imágenes, estado general del paciente, evaluación de riesgos y beneficios, además de un trabajo estrecho con patología, realizando evaluación rápida en sala (ROSE) para mejorar el rendimiento Dx.

Material y métodos: Estudio prospectivo, descriptivo, entre mayo/2012 a enero/2015. Las indicaciones fueron estadificación de tumores pulmonares, Dx de masas pulmonares o mediastinales, alteraciones de ganglios linfáticos en TAC o PET/CT, re-estadiaje en la evolución del cáncer pulmonar, ganglios linfáticos iguales o mayores de 1 cm y pacientes con limitación importante que impedía la realización de procedimientos invasivos. Se intervinieron 72 pacientes, los procedimientos se realizaron en el servicio de endoscopia bajo sedación profunda y control anestésico. El equipo utilizado fue Olympus® broncoscope + US probe+22G FNA.

Resultados: La calidad y representación de la lesión fue adecuada en el 97,2% (70) de las muestras. Los casos diagnosticados malignos fueron 85,7% (60), adenocarcinomas en el 50%, seguidos de carcinoma de células escamosas en 20. El 85% de los extendidos con la coloración de Diff-Quick representaban la lesión, realizando 5 pases por estación ganglionar o lesión tumoral, en los bloques celulares se realizó estudio de inmunohistoquímica y extracción de DNA para estudio de la mutación del gen EGFR y rearrreglos del gen EML4-ALK. El 8% de la serie fue llevada a mediastinoscopia.



Conclusiones: El EBUS-TBNA en nuestro medio es un procedimiento eficiente para el estudio de lesiones mediastinales, paratraqueales, peribronquiales y en la estadificación y re-estadificación del cáncer pulmonar, similar a reportes de la literatura mundial.

INDICACIONES, RESULTADOS Y COMPLICACIONES DE FIBROBRONCOSCOPIA FLEXIBLE (FB) EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO (UCI) DE LA FUNDACIÓN VALLE DEL LILI (FVL), UN HOSPITAL DE REFERENCIA EN AMÉRICA LATINA

L. Fernández, L.F. Sua, C.A. Muñoz y M. Granados

Línea de Investigación Biomédica en Tórax. Fundación Valle del Lili. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Icesi.

Introducción: La FB es el procedimiento de elección para explorar, evaluar e intervenir la vía aérea, en el paciente críticamente enfermo, tiene la ventaja de estar disponible a la cabecera del paciente rápidamente y con muy pocas complicaciones. En este estudio se describen las indicaciones resultados y complicaciones de FB en la UCI de la FVL durante el 2013.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo de corte transversal. Se incluyeron pacientes de UCI que tuvieron FB, durante el 2013. Se realizó revisión de HC. Base de datos en plataforma BD Clinic. Análisis en programa Stata 12.

Indicaciones de la fibrobroncoscopia flexible

Infiltrados en estudio	170 (70,8)	114 (76)	56 (62,2)
Atelectasias	27 (11,3)	14 (9,3)	13 (14,4)
Estudio de nódulos o masas	21 (8,8)	10 (6,7)	11 (12,2)
Hemoptisis	14 (5,8)	10 (6,7)	4 (4,4)
Estridor o compresión de la vía aérea	10 (4,2)	3 (2)	7 (7,8)
Evaluación de trauma	4 (1,7)	2 (1,3)	2 (2,2)
Sospecha de estenosis de la vía aérea	9 (3,8)	6 (4)	3 (3,3)
Complicaciones postoperatorias	3 (1,3)	1 (0,7)	2 (2,2)
Sospecha de fistula broncopleurales	2 (0,8)	2 (1,3)	0
Estudio de enfermedad intersticial	1 (0,4)	0 (0,0)	1 (1,1)
Evaluación por intubación prolongada	1 (0,4)	1 (0,7)	0
Broncoaspiración	1 (0,4)	1 (0,7)	0
Extracción de cuerpo extraño	4 (1,7)	3 (2)	1 (1,1)

Diagnósticos de las fibrobroncoscopias

Diagnósticos infecciosos			
Infección por bacterias	81 (33,8)	55 (67,9)	26 (32,1)
Infección por Mycobacterium tuberculosis	7 (2,9)	5 (71,4)	2 (28,6)
Infección por Neumocystis jirovecii	3 (1,3)	2 (66,7)	1 (33,3)
Infección por Aspergillus spp	2 (0,8)	1 (50)	1 (50)
Infección por Histoplasma spp	1 (0,4)	0	1 (100)
Diagnósticos tumorales			
NSCLC adenocarcinoma	6 (2,5)	2 (33,3)	4 (66,7)
NSCLC escamoso	3 (1,3)	0	3 (100)
NSCLC indiferenciado	2 (0,8)	1 (50)	1 (50)
Carcinoma de células pequeñas	1 (0,4)	1 (100)	0
Otros tumores primarios de pulmón	4 (1,7)	3 (75)	1 (25)
Metástasis al pulmón de tumor de órgano sólido	4 (1,7)	3 (75)	1 (25)
Compromiso pulmonar por malignidad hematológica	1 (0,4)	1 (100)	0
Diagnósticos no tumorales			
Hemorragia alveolar	5 (2,1)	3 (60)	2 (40)
Neumonía intersticial no específica	1 (0,4)	1 (100)	0
Bronquiolitis obliterante con neumonía organizada	1 (0,4)	0	1 (100)
Diagnósticos endoscópicos			
Endobronquitis	33 (13,8)	18 (54,5)	15 (45,5)
Traqueobroncomalacia	1 (0,4)	1 (100)	0

Resultados: Se realizaron 640 FB en la FVL en 2013, 240 fueron en UCI en 203 pacientes, 127 (62,6%) en ventilación mecánica invasiva (VMI). La edad promedio fue 61 años (38-73), distribución bimodal con un pico entre los 20-39 años y otro entre 60-70. El APACHE II fue $15,4 \pm 5$, fue más común un diagnóstico de tipo clínico 51,2% seguido de inmunosupresión 33,5%. La indicación más frecuente fue estudio de infiltrados pulmonares en 70,8%, atelectasias 11,3%, evaluación de nódulos o masas 8,8%. Las técnicas empleadas, BAL en 80%, Bx TB 12,6%. Se obtuvo un diagnóstico microbiológico en 44,8%, con BAL y Dx tumoral en 70% de las biopsias. Se presentaron 13 complicaciones, la más frecuente hipoxemia en 1,7% sin casos de mortalidad reportados.

Conclusiones: La FB es una intervención útil efectiva y segura para el estudio y manejo de infiltrados pulmonares, Dx microbiológico e histológico en las enfermedades pulmonares en el paciente críticamente enfermo, las complicaciones son menores en nuestro caso la más común fue hipoxemia transitoria.

LAVADO BRONQUIOLO ALVEOLAR EN PACIENTES CON NEUMONITIS POR ADYUVANTES

A. Castañeda, H. Mateos, C. Guadarrama, E. Peña, J. Rojas y M. Mejía

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER).

Introducción: La aplicación de sustancias líquidas con fines cosméticos es una práctica común que puede producir Neumonitis Aguda por Adyuvantes (NAA) y que ha sido relacionado con una elevada morbimortalidad. Hoy en día, no existe suficiente información al respecto, principalmente por su baja frecuencia o falta de sospecha diagnóstica, encontrándose solo reportes y series de casos. Debido a la heterogeneidad de la cantidad y tipo de adyuvante aplicado, las características clínicas, de imagen y patológicas en lavado bronquiolo alveolar (LBA), no están claros; así como su implicación en el diagnóstico, evolución y tratamiento. Destacando que no existe aún evidencia de LBA de NAA. Objetivo: describir las características radiológicas y patológicas de los pacientes con NAA.

Material y métodos: Estudio observacional, trasversal y descriptivo, de 7 casos de pacientes con NAA que se presentaron al INER en último año. Las variables demográficas y características clínicas y bioquími-

cas se reportaron en porcentaje, así como en promedio de algunas cuantitativas. Realizamos tomografía de alta resolución la cual fue descrita por neumólogo experto en enfermedades intersticiales, también se les realizó LBA el cual fue descrito por médico patólogo experto en enfermedades respiratorias.

Resultados: De las características demográficas de nuestros pacientes destaca que 100% fueron transexuales, 100% se aplicaron agente biopolímero en glúteos, la cantidad de biopolímero aplicado fue 987 ml (410-2.000) El 71,4% comenzó después de las 24h de su aplicación. La saturación por pulsioximetría de pulso fue 84,2% (75-88%) a su ingreso, la media de leucocitos fue de 14.340 (8.100-18.600), la deshidrogenasa láctica no se vio afectada, el dímero D se encontraba por arriba del corte para su edad. El 71,4% requirió de ventilación mecánica. La mortalidad observada fue del 0%. El patrón tomográfico que predominó fue vidrio despulido. El porcentaje de afección observado en TCAR fue de 55,5% (47,5-62,5) con una distribución predominantemente periférica. En los LBA el 100% mostraron macrófagos abundantes, todos bajo un fondo proteináceo, el 87,5% mostró lipofagos.

Conclusiones: Las características citológicas observadas en los lavados bronquiales, corresponden a abundantes macrófagos espumosos, linfocitos reactivos y material refringente. En el corte histológico es difícil observar el material ya que por la técnica de inclusión este tiende a ser degradado.

LINFOMA PRIMARIO DE PULMÓN (LPP) DIAGNOSTICADO CON CRIOBIOPSIA PULMONAR BRONCOSCÓPICA: REPORTE DE CASO

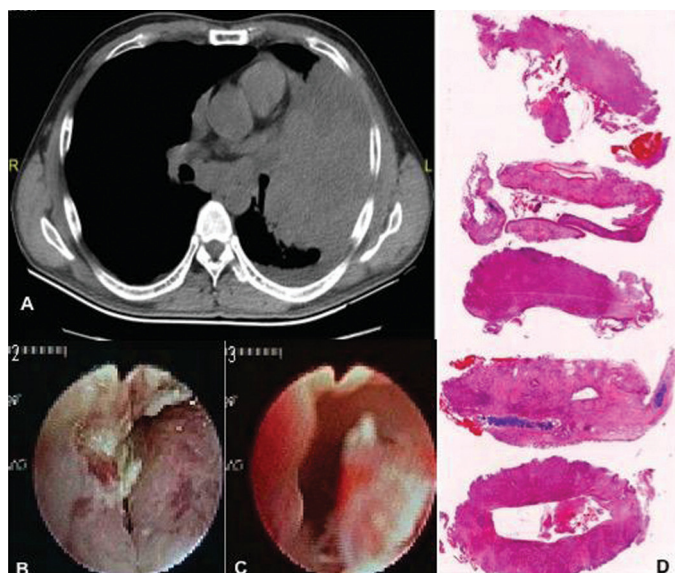
L. Fernández, J.E. García, L.F. Sua y C. García

Línea de Investigación Biomédica en Tórax. Fundación Valle del Lili. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Icesi.

Introducción: El LPP es una rara enfermedad neoplásica, representa el 4-11% de los linfomas extranodales y menos de 1% de todos los linfomas, el 90% son tejido linfoide asociado a mucosas MALT, el resto linfoma difuso de células B grandes LDCBG se asocia usualmente a VIH, pero también se presenta en inmunocompetentes. Presentamos el caso de un paciente no-VIH, con masa pulmonar de larga evolución con múltiples estudios negativos en quien se le documentó un linfoma de células B de la zona gris con características intermedias entre LDCBG y linfoma Hodgkin clásico, en el abordaje Dx se utilizó FBO con criobiopsia, describimos las ventajas del procedimiento, la calidad de las muestras y la preservación del tejido para estudio.

Caso clínico: Hombre, 47 años, sin antecedentes, con historia de 2 años de síntomas constitucionales, fiebre de bajo grado, tos, expectoración, dolor torácico en HTI, pérdida de peso, con múltiples consultas donde habían detectado infiltrados y consolidación en HTI, tenía FBO con Bx con inflamación crónica con necrosis, por lo cual se le dio tratamiento antiTBC completo, tuvo cultivos negativos del material extraído, no hubo mejoría, la lesión progresó por lo cual lo remiten. Al ingreso: adelgazado, sin masas en cuello, corazón rítmico, disminución de los ruidos en HTI, no masas abdominales, no edemas en MI. Leucos 5.610, Hb 10,8 g/d, pruebas hepáticas, renales, electrolitos normales, cultivos negativos, Rx y TAC tórax: gran masa en LSI y llingula, con infiltración de mediastino, pericardio, sin plano de clivaje con la pleura, FBO con BxTB y punción percutánea guiada por TAC donde se obtiene material tumoral con fastasmas celulares sin Dx histológico, se decide llevar entonces a una nueva FBO con criobiopsias donde se documenta el linfoma B, se realizaron estudios de extensión y se inició quimioterapia con buena respuesta clínica (fig.).

Conclusiones: En este caso queremos resaltar las ventajas de usar criobiopsia que congela y extrae grandes cantidades de tejido mejorando la cantidad y calidad de muestras, disminuyendo artefactos y mostrando el patrón de enfermedades como los LPP o la enfermedad intersticial que usualmente necesitan Bx en cuña.



A. TAC de tórax con gran masa en LSI y llingula. B y C. Aspecto endoscópico de la lesión. D. Fragmento de Bx, H&E parénquima pulmonar comprometido por una lesión neoplásica maligna de origen hematolinfóide.

TRAQUEOBRONCOMEGALIA IDIOPÁTICA SEVERA, SÍNDROME DE MOUNIER-KUHN (SMK) COMO CAUSA DE FALLA RESPIRATORIA CRÓNICA (FRC)

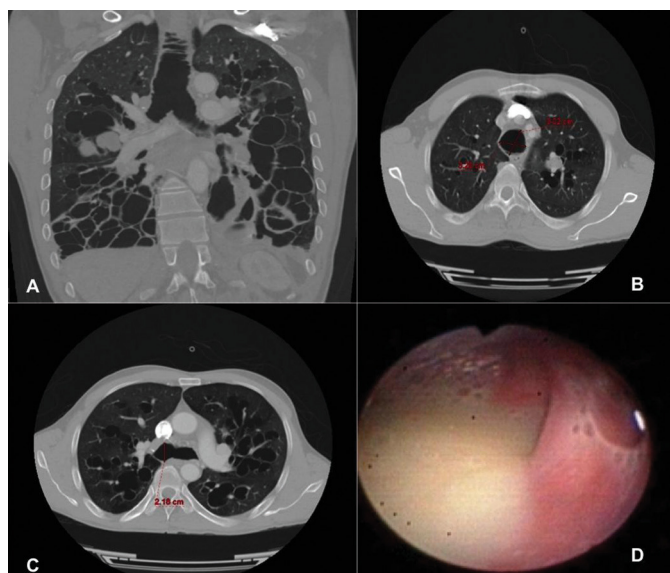
L. Fernández, J.F. Henao, W. Martínez, F. Sanabria y C. García

Línea de Investigación Biomédica en Tórax. Fundación Valle del Lili. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Icesi.

Introducción: El SMK es poco frecuente, se caracteriza por dilatación de tráquea y bronquios fuentes, alteración de mecanismos mucociliares e infecciones recurrentes, puede ser un hallazgo incidental asintomático o manifestar síntomas por bronquiectasias, enfisema y fibrosis pulmonar, la etiología es desconocida, describimos el caso de un paciente joven con un SMK severo con FRC secundaria.

Caso clínico: Hombre, 45 años, raza negra, con síntomas respiratorios crónicos de 5 años, consistentes en tos, expectoración, disnea progresiva hasta pequeños esfuerzos, infecciones respiratorias frecuentes, sin antecedentes importantes, con imágenes previas donde describían bronquiectasias; necesidad de O₂ ambulatorio, ingresa por deterioro de la condición de base, fiebre, tos y expectoración, al EF: 38,5 °C, uso de músculos accesorios, disminución generalizada de ruidos respiratorios, con soplo tubárico en bases pulmonares, P2 aumentado, abdomen normal, dedos hipocráticos, ecocardiograma PSAP 60 mmHg. PCR 16, pCO₂ 76 mmHg, Rx y TAC de tórax (fig.) múltiples lesiones quísticas en 2/3 inferiores, tráquea 32 × 30 mm lobulada, BFD 21,8 mm, BFI 17,3 mm, bronquiectasias quísticas, varicosas y niveles hidroaéreos. FBO: Dilatación traqueal con divertículos y secreción purulenta (fig.), se aísla en BAL *Achromobacter xylosoxidans* ssp resistente y *Pseudomonas aeruginosa* sensible, se le da manejo antibiótico con piperacilina tazobactam mas colistina inhalada con buena respuesta clínica además de terapia respiratoria y rehabilitación pulmonar ambulatoria.

Conclusiones: El SMK no solamente compromete la tráquea sino que puede tener manifestaciones pulmonares severas con bronquiectasias e infecciones recurrentes, presenta atrofia de tejido muscular y elástico de la tráquea y BFs con formación de divertículos, es más común en H 8:1. Como los síntomas no son específicos la clave para el Dx es la evaluación de la vía aérea por imágenes confirmándose al encontrar diámetro traqueal > 30 mm, 24 mm BFD, 23 mmBFI sin otra condición



A. TAC de tórax con tráquea aumentada de calibre lobulada bronquiectasias basales bilaterales, opacidades intersticiales apicales. B y C. Diámetro de tráquea y bronquios fuentes, bronquiectasias. D. FBO con lago de material purulento en una cavidad basal.

que lo explique, el tratamiento es sintomático y el trasplante pulmonar no ha dado buenos resultados hasta la fecha.

COSTE-EFICACIA DE LA UTILIZACIÓN DE AGUJAS HISTOLÓGICAS VERSUS CITOLÓGICAS PARA ECOBRONCOSCOPÍA

P. Rubinstein, F. Andreo, R. Muns, E. Odreman, C. Hernández-Cera, L. Moral y G. Molins

Hospital General de Catalunya. Hospital Teknon.

Introducción: Habitualmente realizamos la punción con aguja fina con ecobronoscopias (EBUS- PAAF) con aguja fina de de citología (AC) 22G (ECHO-HD-22EBUS-P TIP ULTRA, Cook, Irlanda). Recientemente se introdujo en el mercado la aguja histológica (AH) 22G (Echo-Tip® ProCore™ HD Endobronchial Biopsy Needle, Cook, Irlanda), con la intención de obtener muestra tisular más que celular. Objetivos: evaluar la rentabilidad diagnóstica y el coste asociado con ambos tipos de aguja.

Material y métodos: Analizamos retrospectivamente las muestras obtenidas por EBUS-PAAF de todos los pacientes entre febrero 2014 y febrero 2016 en un único hospital, con el mismo equipo y el mismo patólogo, utilizando AC y AH. El criterio para elegir una u otra aguja fue la disponibilidad, la necesidad de muestra de gran tamaño para inmunohistoquímica, y el tamaño de las adenopatías (> 9 mm). La muestra se liberaba de la aguja (tanto AC como AH) primero introduciendo el fiador, luego inyectando aire, y se hacían las extensiones para evaluación in situ (ROSE). Consideramos un coste de la AC de 290,4€ y 320.65€ para la AH, con una diferencia de un 9.5% más cara para AH.

Resultados: Entre febrero 2014 y febrero 2016 realizamos 70 EBUS a 69 pacientes (hombres 49, edad media 58,5 (24-84)), 42 fueron para diagnóstico y 28 fueron de estadificación. En total se realizaron 546 punciones (media 7,8 punciones/EBUS (2-25)) en 266 ganglios (media 3,8 ganglios/EBUS (1-11)). Utilizamos 70 agujas (aguja fina 25G-una, aguja fina 22G (AC)- 52, pro-core 22G (AH)-17). En todos los pacientes se obtuvo muestra representativa de ganglio. Los diagnósticos patológicos fueron: adenocarcinoma- 20, carcinoma escamoso- 11, sarcoïdosis- 8, carcinoma de células pequeñas- 4, linfoma-1, metástasis ganglionares de tumores no pulmonares- 11, quiste mediastínico be-

nigno- 1. En 14 pacientes no hubo diagnóstico citológico (14 de 70-20%) que correspondieron a 1 linfoma, 8 adenocarcinoma pulmón N0, 1 sarcoidosis, 1 artritis reumatoide, 1 cáncer de próstata N0, 1 cáncer de mama N0, y 1 de etiología desconocida. De los 53 pacientes puncionados con aguja de citología, en 13 casos no se obtuvo diagnóstico (24,5%). De los 17 pacientes puncionados con Procore, en 1 caso no se obtuvo diagnóstico (5,9%), valor de "p" según $\chi^2 < 0,001$.

Conclusiones: Parece haber un mejor rendimiento diagnóstico de las muestras obtenidas con AH Pro-Core que con AC. No observamos un cambio temporal que sugiera un efecto aprendizaje. Estos resultados dan pie a hacer un estudio comparativo puncionando en el mismo ganglio con ambas agujas. De confirmarse estos resultados, la diferencia de precio entre AC y AH podría estar justificada.

IMPLEMENTACIÓN DE UN MÓDULO DE ENTRENAMIENTO SIMULADO DE TORACOCENTESIS PARA ESTUDIANTES DE PREGRADO DE MEDICINA

I.M. Leiva, F. Saldías, G. Marziano y C. Rain

Departamento de Enfermedades Respiratorias. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción: Una de las competencias terminales del egresado de medicina es la ejecución de la toracocentesis (TC), la cual se enseña de manera tradicional, utilizando el modelo tutorial con pacientes reales, de manera oportunística y sin estandarizar (el estudiante observa al tutor y luego realiza la TC bajo supervisión), poniendo en riesgo la seguridad del paciente. La simulación es una herramienta educativa que permite la enseñanza y aprendizaje sistemático de procedimientos invasivos en un ambiente controlado, confiable y seguro. Objetivos: implementar y evaluar la efectividad de un módulo de entrenamiento simulado de enseñanza-aprendizaje de TC dirigido a estudiantes de cuarto año de medicina.

Material y métodos: Se elaboró un modelo simulado de baja tecnología para la enseñanza de la TC y se desarrolló el material educativo ad-hoc: módulo de autoinstrucción, prueba de evaluación de conocimientos, pauta de observación directa del procedimiento y pauta de evaluación de la experiencia educativa. Cada sesión fue facilitada por dos docentes que supervisaban a cuatro estudiantes en la siguiente secuencia: evaluación de conocimientos, ejecución de la TC basal, debriefing, ejecución de la TC post debriefing y evaluación de la experiencia.

Resultados: Participaron 32 estudiantes, el conocimiento del procedimiento era satisfactorio (17 ± 2 puntos, máximo teórico: 20); la evaluación de la TC basal y post debriefing mejoró de $15,6 \pm 4,2$ puntos a $22,3 \pm 2,1$ puntos (máximo teórico: 25; $p < 0,01$), la duración de la ejecución de la TC fue similar en los dos procedimientos ($21,4 \pm 7,7$ min vs $18,2 \pm 5,1$ min; $p > 0,05$); disminuyó el número de incidentes (TC basal: 25 vs TC post debriefing: 14; $p < 0,01$): fracaso en la obtención de líquido pleural (11 vs 9), aspiración de aire durante procedimiento (7 vs 2), punciones múltiples (6 vs 3) y accidentes corto-punzantes (1 vs 0). Los aspectos de mayor falencia en la TC basal fueron relacionados con la asepsia del procedimiento, inserción de la aguja en la cavidad pleural, ejecución de las órdenes de exámenes del líquido pleural y evaluación del paciente después de la TC; aspectos que mejoraron significativamente en la TC post debriefing ($p < 0,01$). Los estudiantes evaluaron positivamente el módulo, considerándolo de gran utilidad en su formación.

Conclusiones: La implementación de este módulo de entrenamiento simulado de TC, con un simulador de baja tecnología diseñado localmente, incrementó significativamente las habilidades de los estudiantes en la ejecución del procedimiento; permitiendo un aprendizaje estandarizado, en un ambiente controlado y seguro; reduciendo los potenciales riesgos para los pacientes.

Financiado por FONDECYT.

EVOLUCIÓN DE LA UTILIDAD DE LA VIDEOBRONCOSCOPIA FLEXIBLE EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO - PERÚ ENTRE LOS AÑOS 2011-2015

H.L.A. Rodríguez¹, P.J. Cornejo¹ y D.M.Y. López²

¹CENEX TB "Luz Caviedes Rojas". Hospital Regional Docente de Trujillo. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Trujillo. ²Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas. Trujillo.

Introducción: La prevalencia de patologías broncopulmonares cada vez más complejas nos exigen el uso de nuevos conceptos en el diagnóstico de estas enfermedades como la videobroncoscopia convirtiéndose en el procedimiento invasivo más comúnmente usado en neumología. El uso de la tecnología sirve en la mejora continua de la capacidad resolutoria del servicio de neumología.

Material y métodos: El diseño fue descriptivo transversal, se tomó datos de los informes broncoscópicos realizados en el Hospital Regional Docente de Trujillo (HRDT) entre 1 de junio 2011 al 31 de diciembre 2015. Se sistematizó los datos en la hoja de cálculo Excel 2013. El análisis estadístico de frecuencias se realizó mediante el programa estadístico SPSS 21.

Evolución de la utilidad de la videobroncofibroscopia flexible en el Hospital Regional Docente de Trujillo 2011-2012

Hallazgos broncoscópicos principales	Frecuencia	Porcentaje
Signos inflamatorios agudos	99	48,8
Signos de tumor maligno de pulmón	34	16,7
Signos inflamatorios crónicos	24	11,8
Ectasias bronquiales	17	8,3
Signos de sangrado	12	5,9
Broncorrea	10	5,0
Antracosis	6	3,0
Granuloma laríngeo	1	0,5
Total	203	100,0

Evolución de la utilidad de la videobroncoscopia flexible en el Hospital Regional Docente de Trujillo 2013-2015

Hallazgos broncoscópicos principales	Frecuencia	Porcentaje
Signos inflamatorios agudos	324	55,5
Signos de tumor maligno de pulmón	143	24,5
Signos inflamatorios crónicos	47	8,0
Ectasias bronquiales	23	3,9
Signos de sangrado	14	2,4
Granuloma en tráquea	4	0,7
Sin alteraciones	3	0,5
Disfunción de cuerdas vocales	3	0,5
Tapón mucoso/mucopurulento en bronquios	3	0,5
Estenosis traqueal	2	0,3
Compresión extrínseca del bronquio	2	0,3
Malasia bronquial	2	0,3
Signos directos de tumor maligno de tráquea	2	0,3
Compresión extrínseca de laringe	1	0,2
Cuerpo extraño bronquio intermedio	1	0,2
Estenosis bronquial	1	0,2
Estenosis severa de hipofaringe y laringe	1	0,2
Granulomas en epiglotis	1	0,2
Hidatidosis pulmonar	1	0,2
Nódulo laríngeo	1	0,2
Parálisis cuerda vocal izquierda	1	0,2
Malasia traqueal	1	0,2
Signos indirectos de tumor maligno de laringe	1	0,2
Signos secuelares en laringe	1	0,2
Sinequia de cuerdas vocales	1	0,2
Total	584	100,0

Resultados: Se obtuvo datos completos de 203 informes de 305 pacientes (66,5%) del periodo 2011-2012 y 584 informes de 604 pacientes (96,7%) del periodo 2013-2015. Los cinco principales hallazgos broncoscópicos fueron: Signos inflamatorios agudos, signos de tumor maligno de pulmón, signos inflamatorios crónicos, ectasias bronquiales y signos de sangrado para ambos periodos de tiempo.

Conclusiones: Los resultados obtenidos corroboran la importancia del uso de la videobroncoscopia flexible en el Hospital Regional Docente de Trujillo, elevando el nivel de diagnóstico de las enfermedades respiratorias.

TÉCNICA DE DEBULKING DE ESTENOSIS TRAQUEAL CON TUBO OROTRAQUEAL EN BRONCOSCOPIA FLEXIBLE (FBC) CON SEDACIÓN PROFUNDA

P. Rubinstein, L. Doménech e Y. García

Servicio de Neumología. Hospital General de Catalunya.

Caso clínico: Mujer de 71 años, tratada por estenosis traqueal subglótica idiopática en 2013 (broncoscopia rígida y resección láser (BRL). Reparación de los síntomas (mal manejo de secreciones, estridor laríngeo y disnea) en enero 2016. La FBC muestra estenosis traqueal con un calibre de 4-5 mm (F1). Se realiza BRL, consiguiéndose un aumento de calibre de la vía aérea (F2), con un diámetro aproximado de 1 cm (F3). A los 21 días, presenta disnea y estridor; la FBC muestra ocupación del espacio subglótico por tejido de granulación, con mecanismo valvular, que obstruye un 80% (F4). Se intenta recanalizar (argón y pinza), (F5) sin éxito, por lo que se decide intubar a la paciente con tubo orotraqueal (TOT), con miorelajantes y opiáceos. Se retira el TOT y se revalora la vía aérea, persistiendo la obstrucción. Se reintuba a la paciente con TOT 7,5 con guía semirígida en su interior, realizándose debulking con el mismo TOT. Luego, se realiza FBC trans-TOT, y se retira un gran trozo de tejido (F6). Se deja a la paciente intubada 24h, en que se revisa en quirófano con BR, comprobándose la permeabilidad de la vía aérea (F7), sin requerir más tratamiento.

Discusión: Habitualmente realizamos la FBC con sedación profunda, en sala de endoscopia, preparada para manejo de vía aérea. El equipo está compuesto por un broncoscopista (que es además responsable de la sedación), una enfermera que monitoriza la sedación y administra los fármacos, y un auxiliar de enfermería. Ante la obstrucción de vía aérea, sin respuesta al argón y resección con pinza, decidimos intubar a la paciente y utilizar el TOT a modo de BR, para debulking. Sin embargo, la intubación no produjo ningún efecto, por lo que decidimos reintubar a la paciente utilizando una guía metálica semirígida en el interior del tubo, lo cual fue efectivo para desobstruir la tráquea. El endoscopista que realiza FBC con sedación debe estar preparado para solucionar imprevistos en la vía aérea, profundizando la anestesia e intubando al paciente, para garantizar su seguridad. La utilización del TOT por sí solo no parece suficiente para resección mecánica, siendo necesario la utilización de una guía.

COSTE-EFICACIA DE LA UTILIZACIÓN DE AGUJAS HISTOLÓGICAS VERSUS CITOLÓGICAS PARA EBUS-PAAF

P. Rubinstein, F. Andreo, R. Muns, E. Odreman, C. Hernández-Cera, L. Moral y G. Molins

Servicio de Neumología. Hospital General de Catalunya. Hospital Teknon.

Introducción: Habitualmente realizamos la punción con aguja fina con ecobroncoscopias (EBUS- PAAF) con aguja fina de de citología (AC) 22G (ECHO-HD-22EBUS-P TIP ULTRA, Cook, Irlanda). Recientemente se introdujo en el mercado la aguja histológica (AH) 22G (Echo-Tip® ProCore™ HD Endobronchial Biopsy Needle, Cook, Irlanda), con

la intención de obtener muestra tisular más que celular. Nuestro objetivo es evaluar la rentabilidad diagnóstica y el coste asociado con ambos tipos de aguja.

Material y métodos: Analizamos retrospectivamente las muestras obtenidas por EBUS-PAAF de todos los pacientes entre febrero 2014 y febrero 2016 en un único hospital, con el mismo equipo y el mismo patólogo, utilizando AC y AH. El criterio para elegir una u otra aguja fue la disponibilidad, la necesidad de muestra de gran tamaño para inmunohistoquímica, y el tamaño de las adenopatías (> 9 mm). La muestra se liberaba de la aguja (tanto AC como AH) primero introduciendo el fiador, luego inyectando aire, y se hacían las extensiones para evaluación in situ (ROSE). Consideramos un coste de la AC de 290,4€ y 320,65€ para la AH, con una diferencia de un 9,5% más cara para AH.

Resultados: Entre febrero 2014 y febrero 2016 realizamos 70 EBUS a 69 pacientes (hombres 49, edad media 58,5 (24-84)). 42 fueron para diagnóstico y 28 fueron de estadificación. En total se realizaron 546 punciones (media 7,8 punciones/EBUS (2-25)) en 266 ganglios (media 3,8 ganglios/EBUS (1-11)). Utilizamos 70 agujas (aguja fina 25G-una, aguja fina 22G (AC)- 52, pro-core 22G (AH)-17). En todos los pacientes se obtuvo muestra representativa de ganglio. Los diagnósticos patológicos fueron: adenocarcinoma- 20, carcinoma escamoso- 11, sarcoidosis- 8, carcinoma de células pequeñas- 4, linfoma-1, metástasis ganglionares de tumores no pulmonares- 11, quiste mediastínico benigno- 1. En 14 pacientes no hubo diagnóstico citológico (14 de 70-20%) que correspondieron a 1 linfoma, 8 adenocarcinoma pulmón N0, 1 sarcoidosis, 1 artritis reumatoide, 1 cáncer de próstata N0, 1 cáncer de mama N0, y 1 de etiología desconocida. De los 53 pacientes puncionados con aguja de citología, en 13 casos no se obtuvo diagnóstico (24,5%). De los 17 pacientes puncionados con Procore, en 1 caso no se obtuvo diagnóstico (5,9%), valor de "p" según χ^2 0,09.

Conclusiones: No parece haber un mejor rendimiento diagnóstico de las muestras obtenidas con AH Pro-Core que con AC. No observamos un cambio temporal que sugiera un efecto aprendizaje. Estos resultados dan pie a hacer un estudio comparativo puncionando en el mismo ganglio con ambas agujas, teniendo en cuenta la diferencia de precio entre AC y AH.

EXPERIENCIA Y SEGURIDAD DE CITORREDUCCIÓN DE TUMORES ENDOBRONQUIALES CON CRIOterapia, COAGULACIÓN CON ARGÓN PLASMA Y BRONCOSCOPIA RÍGIDA

P. Perea, S. Rodríguez, B. López, T. Aguirre, E. Peña, C. Ortega y M. Iñiguez

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas.

Introducción: Las lesiones endobronquiales pueden aparecer hasta en el 30% de las neoplasias pulmonares. Las técnicas de ablación ya sea calor o frío, son un método que puede ser utilizado de manera paliativa, con mejoría de la obstrucción tanto clínica como radiológicamente, así como un método para la adecuada preservación de muestras para el estudio de inmunohistoquímica. El objetivo es describir la mejoría clínica y radiológica en los métodos de ablación combinando argón plasma y crioblación, así como la seguridad del procedimiento.

Material y métodos: Es un estudio retrospectivo que comprende el periodo de enero a diciembre del 2015 con seguimiento de imágenes radiográficas 1 mes posterior al procedimiento. Se incluyeron un total de 11 pacientes a los cuales se realizaron citorreducción de tumores endobronquiales.

Resultados: Se realizó citorreducción en 11 pacientes con una mediana de edad de 59 años (17-78 años). De los cuales 5 (45,45%) son de tumores de células no pequeñas, con mejoría de la sintomatología en 6 pacientes (54,5%), mejoría parcial radiológica en 6 pacientes y logrando permeabilizar más del 50% de la luz endobronquial en 8 pacientes (72,7%). Dentro de las complicaciones que se presentaron la más frecuente fue sangrado moderado y en un caso requirió hospita-

lización por hipoxemia no grave sin requerir apoyo ventilatorio con mejoría sintomática.

Conclusiones: El manejo de las lesiones centrales malignas críticas ofrece mejoría sintomática, radiológica y endoscópica como parte del manejo multidisciplinario de estos pacientes. La complicación más frecuente en nuestro grupo fue sangrado moderado y en uno de los pacientes aumento de la hipoxemia no grave.

SEGURIDAD DE LA TERMOPLASTIA BRONQUIAL EN PACIENTES CON ASMA DE DIFÍCIL CONTROL

E. Aspuru, J.C. Chagoya, J. Hernández y O. Sánchez

Hospital Central Militar. INER.

Introducción: La termoplastia bronquial representa una intervención no farmacológica para pacientes con asma grave o de difícil control. Consiste en la aplicación de calor, generado y controlado por una fuente de radiofrecuencia a través de catéter introducido en el árbol bronquial por canal del broncoscopio con el fin de reducir la cantidad y capacidad contráctil del músculo liso bronquial. Objetivo principal: evaluar la seguridad de la termoplastia bronquial en pacientes con asma de difícil control durante las primeras 24 horas posteriores de cada una de las tres sesiones de termoplastia.

Material y métodos: Cohorte retrospectiva. Pacientes con diagnóstico de asma de difícil control. La seguridad se evaluó documentando la morbilidad relacionada durante y después del procedimiento a través de eventos adversos, función pulmonar, aumento en días de estancia hospitalaria. Las variables continuas se expresaron en mediana (intervalo intercuartil), variables categóricas en frecuencias y porcentajes. Para la comparación intragrupos de valores espirométricos se utilizó prueba de Friedman y para comparación de frecuencias prueba χ^2 o exacta de Fisher según el caso.

Resultados: Se observó en 19 pacientes un predominio del género femenino con una media de 54 años. Se les realizó espirometría con broncodilatador pre-termoplastia y espirometría a las 24 horas posterior a cada sesión observando reducción del VEF1 < 70% posterior a cada sesión, se presentaron únicamente eventos adversos leves sin prolongar estancia hospitalaria, no ameritaron tratamiento sistémico ni limitación de las actividades.

Conclusiones: La termoplastia bronquial es un procedimiento seguro para pacientes con asma de difícil control; no puede sustituir ni usarse como tratamiento alternativo para los pasos 4 y 5 de las guías GINA.

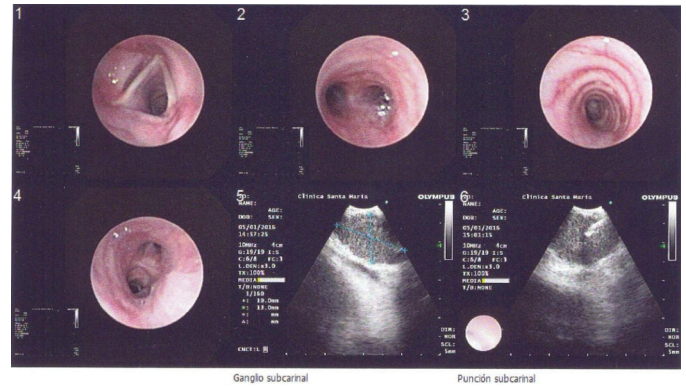
SARCOIDOSIS PULMONAR. DIAGNÓSTICO MEDIANTE PUNCIÓN TRANSBRONQUIAL GUIADA POR ECOGRAFÍA ENDOBRONQUIAL: CASO CLÍNICO

J. Chahuán, P. Cataldo, C. Pino, J. Cerda, J. Pizarro, G. Pereira e I. de la Fuente

Universidad de Valparaíso. Unidad Broncopulmonar. Hospital DIPRECA.

Introducción: La sarcoidosis es una enfermedad granulomatosa multisistémica. Su diagnóstico generalmente requiere excluir otras enfermedades granulomatosas y demostrar por biopsia granulomas no caseosos.

Caso clínico: Mujer de 42 años, ex-tabáquica usuaria de anticonceptivos orales. Presenta fractura de tobillo izquierdo con manejo ortopédico y tromboprofilaxis con rivaroxaban 15 mg/día por 6 semanas. A las 2 semanas de suspender anticoagulación cursa con dolor en extremidad inferior izquierda, aumento de volumen y calor local; consulta en servicio de urgencias con taquicardia sinusal y dímero D 7.418 ng/ml. Se hospitaliza con estudio inicial con ecografía doppler: trombosis ileofemoral izquierda y angioTAC de tórax, abdomen y pelvis: tromboembolismo pulmonar bilateral asociado a múltiples linfonodos



nodos mediastinales-hiliares y nódulos parenquimatosos pulmonares menores a 1 cm de distribución peribroncovascular. Se anticoagula con dabigatran 150 mg c/12h. Estudio descarta etiología infecciosa, neoplásica y autoinmune (tabla). Se plantea sarcoidosis como posibilidad diagnóstica y se realiza punción aspirativa con aguja transbronquial guiada por endosonografía transbronquial (EBUS-TBNA) (fig.) de linfonodos carinal e hiliares cuyo informe histológico concluye formación granulomatosa concordantes con sarcoidosis.

Hemograma y ecocardiograma en rango normal
 Calcemia, LDH, T4L y TSH, SCr en rango normal. Vitamina D 17,9
 Estudio (-): VIH, VHB, VHC, HTLV, VDRL, CVM, B. henselae, toxoplasma, TBC
 EFP sangre en VN: proteína Bence Jones (-) ANA (-) ECA (-)

Conclusiones: La sarcoidosis es una enfermedad de difícil diagnóstico que debe plantearse en el enfrentamiento de pacientes con poliadopatías profundas; en este punto la introducción de la EBUS-TBNA ha generado un gran aporte.

UTILIDAD DEL ULTRASONIDO ENDOSCÓPICO LINEAL EN PACIENTES CON VIH Y LINFADENOPATÍAS MEDIASTINALES

O. Sánchez, E. Aspuru, L. Bazán y D. Mendoza

INER.

Introducción: El uso del ultrasonido endobronquial (EBUS) para diagnóstico de enfermedades con involucro mediastinal y/o hilar que incluyen tanto lesiones benignas como malignas es ampliamente estudiado. En el diagnóstico y estadificación del cáncer pulmonar el EBUS es recomendado como primer estudio de elección en pacientes con sospecha de linfadenopatía por cáncer. Hay un solo estudio publicado respecto a la utilidad del EBUS-TBNA en pacientes con VIH y linfadenopatía. En este estudio retrospectivo de 513 pacientes a los que se les realizó EBU-TBNA, 9 pacientes tenían VIH y linfadenopatía mediastinal, evitando la necesidad de mediastinoscopia en 8 pacientes (89%).

SEGURIDAD DE LA DEXMEDETOMIDINA PARA SEDACIÓN EN ECOBRONCOSCOPIA

P. Rubinstein, C. Hernández-Cera, E. Odreman, F. Andreo, L. Moral y R. Leiro

Hospital General de Catalunya. Hospital Teknon.

Introducción: La ecobroncoscopia (EBUS) permite el estudio histológico mínimamente invasivo del mediastino. Es un procedimiento prolongado, que requiere un adecuado nivel de confort del paciente, con la máxima seguridad. Dexmedetomidina (DEX), un alfa-2-agonista

con indicación para tratamiento de agitación y delirio en pacientes críticos, tiene efectos sedantes, simpaticolíticos, analgésicos, amnésicos, y un bajo riesgo de apnea, lo que le ofrece un perfil adecuado para EBUS. **Objetivo:** evaluar el impacto de la sedación con DEX en la estabilidad hemodinámica y seguridad del paciente sometido a EBUS.

Material y métodos: Análisis de la sedación utilizada y de las complicaciones de los EBUS realizados entre febrero 2014 y febrero 2016 en Hospital Teknon. Registramos escala Ramsay de sedación, ECG, frecuencia cardíaca y respiratoria, saturación O₂ y presión arterial. La vía de acceso fue oral, a través de cánula de Williams.

Resultados: Realizamos 70 EBUS a 69 pacientes (hombres 49, edad media 58,5 (24-84)) para estudio de adenopatías mediastínicas. Utilizamos DEX en 58 pacientes (dosis carga de 1 µg/kg en 10', y dosis mantenimiento de 0,5-1 µg/kg/h), para Ramsay 3-4. La elección de DEX se basó en la disponibilidad del fármaco y en las preferencias del equipo asistencial. A todos los pacientes se administró lidocaína tópica 10% y 2%. La duración media del EBUS fue 38' (15-90'). En 29 pacientes (50%) se administró al inicio del EBUS bolus de propofol, de los cuales, 15 tuvieron saturación < 90%, que se corrigió reposicionando la cabeza, sin requerir medidas adicionales. En un caso hubo que retirar el ecobroncoscopio, en un paciente con SAHOS. No hubo desaturación mantenida en los pacientes que no recibieron propofol. Hubo mayor tendencia a hipotensión (caída > 15% de la basal) en los pacientes que recibieron DEX + propofol. No se registraron bradicardias significativas (< 50'). La recuperación postEBUS fue más prolongada en los pacientes con DEX, aunque no se cuantificó. No hubo ninguna complicación mayor asociada a la sedación. En ningún caso no se pudo completar el EBUS.

Conclusiones: La sedación conseguida con DEX a las dosis establecidas fue adecuada y segura en todos los pacientes. La mitad de los pacientes requirieron administración adicional de propofol, al inicio de la prueba. No hubo episodios de apnea, aunque hubo mayor caída de la saturación y de la tensión arterial cuando se asoció propofol. DEX es un fármaco seguro para realización de EBUS, especialmente en pacientes con riesgo de depresión respiratoria.

CRIOCIRUGÍA BRONCOSCÓPICA CON DIÓXIDO DE CARBONO. EXPERIENCIA EN UNA CLÍNICA ONCOLÓGICA EN COLOMBIA

J.A. Echeverri Franco, J. Sánchez Vallejo y A. Ángel Henao

Oncólogos del Occidente S.A. Neumovida SAS.

Introducción: La criocirugía broncoscópica con dióxido de carbono es una herramienta novedosa en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades respiratorias. Ha demostrado ser de gran utilidad a costo razonable, con múltiples indicaciones y pocos efectos adversos. Describimos la experiencia en una institución oncológica en Colombia.

Material y métodos: Se revisaron historias clínicas, broncoscopias e imágenes de pacientes sometidos a criocirugía broncoscópica. Los procedimientos se practicaron en la clínica de Alta Tecnología Oncólogos del Occidente SA en Pereira, Colombia, con recurso humano de la misma y de Neumovida SAS de Armenia. Se realizó videobroncoscopia rígida y flexible y equipo de crioterapia Erbecrio 2 con criosonda de 1,9 y 2,4 mm.

Resultados: Se encontraron 48 pacientes, 29 hombres, 19 mujeres. Criorecanalización traqueal a 7 pacientes, criorecanalización bronquial a 19, criobiopsia bronquial a 9, criobiopsia traqueal a 4 y criobiopsia pulmonar a 9 pacientes. Criorecanalización en 13 pacientes con tumor en pulmón derecho y 6 en el izquierdo. En 21 pacientes se logró permeabilización de la luz bronquial en el mismo acto broncoscópico; en 5 pacientes con compromiso bronquial se logró una semana después. En 24 se logró reexpansión pulmonar y control sintomático. En 2 pacientes se logró permeabilizar la luz bronquial pero no reexpansión pulmonar. A 9 pacientes con lesiones traqueales se les implantó prótesis de silicona y a 18 con lesiones bronquiales. No se vieron diferencias entre géneros. No se presentaron complicaciones

de importancia clínica asociadas a los procedimientos. Sangrado moderado con la biopsia pulmonar que se controló localmente. La evolución postoperatoria en general fue satisfactoria.

Conclusiones: La criocirugía broncoscópica tiene clara indicación en pacientes con tumores de la vía aérea central, tanto para fines diagnósticos como terapéuticos y paliativos y en pacientes con compromiso intersticial de presumible origen neoplásico o infeccioso. En nuestra casuística se logró el objetivo en los pacientes que se practicó, recanalización traqueo-bronquial y obtención de tejido traqueal, bronquial o pulmonar, significativa mejoría sintomática con bajo riesgo y baja morbilidad.

EXPERIENCIA EN EBUS-TBNA PARA DIAGNÓSTICO DE TUMORES CENTRALES Y ESTADIFICACIÓN DEL MEDIASTINO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA

I. Ramírez Ramírez, I. Rodríguez López, T. Aguirre Pérez, E. Peña Mirabal, C. Ortega Carrillo y M.A. Iñiguez

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

Introducción: El ultrasonido endobronquial con biopsia por aspiración (EBUS-TBNA) es el procedimiento diagnóstico de elección para tumores centrales y estudio de ganglios linfáticos accesibles. Describir la experiencia en diagnóstico, estadificación, seguridad del EBUS en nuestro centro.

Material y métodos: Es un estudio descriptivo donde se incluyeron pacientes que se les realizó EBUS-TBNA, se describen indicaciones, diagnóstico y seguridad. Se utilizó estadística descriptiva con Stata 12.

Resultados: Se incluyeron 76 pacientes, la indicación más frecuente fue estadificación en 35% de los casos. En sospecha de cáncer de pulmón se logró el diagnóstico con broncoscopia convencional en 64% y el EBUS aumento el éxito al 86%. En lesiones centrales el EBUS-TBNA diagnosticó el 83% de los casos y de esos solo uno se diagnosticó por broncoscopia convencional. Fueron 11 tumores malignos, con material suficiente para inmunohistoquímica concluyente, en 6 se estableció el patrón predominante de la lesión y en uno se realizó estudios moleculares. En los pacientes que se les realizó estadificación el valor predictivo del EBUS fue 87%. La complicación más frecuente fue sangrado leve de la mucosa en el sitio de punción 29% y un paciente amerito uso de ventilación no invasiva por horas (1,3%).

Conclusiones: El EBUS-TBNA es un procedimiento poco invasivo que permitió establecer el diagnóstico del 83% de las lesiones de mediastino, aumenta el éxito de la broncoscopia convencional (64 a 86%) y tiene una baja tasa de complicaciones.

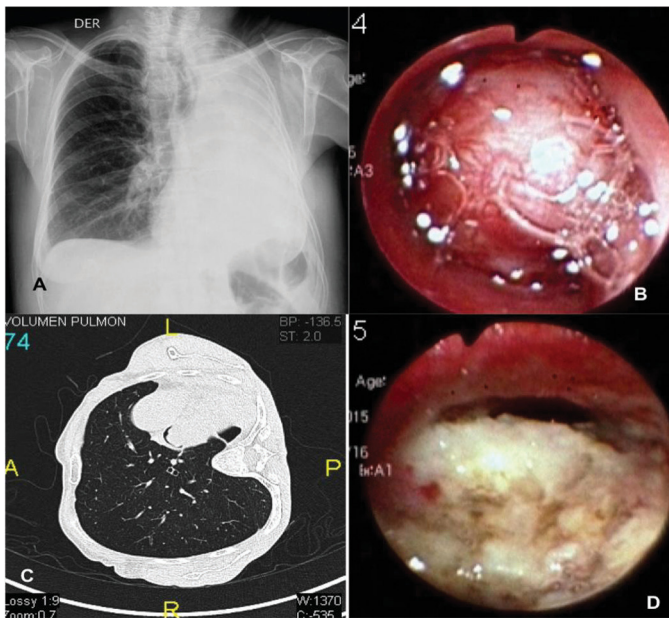
BRONCOSCOPÍA TERAPÉUTICA (BT) EN EL MANEJO DE LA OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA CENTRAL (OVAC). EXPERIENCIA EN LA FUNDACIÓN VALLE DEL LILI, UN HOSPITAL DE REFERENCIA EN AMÉRICA LATINA

L. Fernández, M. Velásquez y L.F. Sua

Línea de Investigación Biomédica en Tórax. Fundación Valle del Lili. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Icesi.

Introducción: La OVAC tiene causas malignas y no malignas, la más común es el cáncer de pulmón, usualmente los pacientes presentan tos y disnea progresiva hasta falla respiratoria. La terapia debe asegurar y restaurar la vía aérea. La técnica elegida depende de la causa, tipo y severidad de la lesión, de la disponibilidad tecnológica y habilidad del operador, actualmente se emplea terapia multimodal en el abordaje de estos pacientes. Describimos la experiencia con broncoscopia flexible terapéutica en la FVL.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, periodo feb/2013 a jul/2015, se realizaron 51 procedimientos en 47 pacientes,



A. Rx de tórax con pérdida de volumen de pulmón izquierdo con desplazamiento de la tráquea hacia la izquierda por obstrucción de la vía aérea central. C TAC de tórax en decúbito lateral izquierdo donde se aprecia la parte distal de la tráquea obstruida en un 90% por la lesión. B. Imagen endoscópica en la tráquea distal. D. Proceso de apertura con electrocoagulación/APC, tumor mesenquimal de bajo grado.

se analizaron los síntomas, etiología, localización, severidad, diagnóstico, tipo de anestesia, intervención, complicaciones y desenlace. Se utilizaron broncoscopios flexibles terapéuticos Olympus® e instrumentos de intervención específicos.

Resultados: Edad promedio 52,2 años, mujeres 20 (39%), hombres 31 (60,7%), lesiones benignas 17 (33%), malignas 34 (66%). Síntomas: tos 48 (94%), disnea 35 (68%), dolor torácico 19 (37,2%) y hemoptisis 13 (25%). Se utilizó anestesia general en 48 (94%), máscara laríngea 20 (41%), tubo orotraqueal 17 (35%). Se encontró obstrucción severa (80% o más) en 34 (66%), moderada (50-79%) en 17 (33%), masa endobronquial 43 (84%), compresión extrínseca 21 (41,7%). Localización más frecuente: tráquea 20 (39%). La etiología maligna más común fue cáncer de pulmón 15 (44%), la benigna granulomas 7 (41%) y cuerpos extraños 5 (29%). Los procedimientos realizados fueron desbridamiento 43 (84%), electrocauterización 42 (82%), argón plasma coagulación 23 (45%), stent 5 (9,8%), dilatación con balón 3ª 5,8%. Tuvimos mejoría completa de la obstrucción en 35 (68,6%), parcial en 16 (31%). Complicaciones, hemoptisis leve en un caso (fig.).

Conclusiones: La OVAC es una situación compleja que requiere manejo multidisciplinario, actualmente se recomienda terapia multimodal combinando varias posiciones de intervención, logrando así el mejor resultado, presentamos nuestra experiencia con broncoscopia flexible terapéutica en este campo.

FACTORES SOCIOGENÉRICOS COMO FACTORES DE RIESGO DE ESTENOSIS TRAQUEAL IDIOPÁTICA EN PACIENTES REFERIDOS A LA UNIDAD DE BRONCOSCOPÍA DE LOS HOSPITALES CORAZÓN DE JESÚS E INSTITUTO NACIONAL DE TÓRAX, 4.075 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, GESTIÓN 2015

O. Hidalgo Martínez y J. Zambrana Torrico

Hospital Corazón de Jesús (Ciudad del Alto). Instituto Nacional de Tórax. La Paz. Bolivia.

Introducción: La presencia de estenosis traqueal inespecífica es rara caracterizada por estenosis inflamatoria cicatricial a nivel cricoideo y traqueal superior. Por el incremento de la casuística en los últimos años, es necesario saber estos factores de riesgo de estenosis traqueal idiopática de pacientes transferidos a estos servicios en hospitales por encima de 4.000 msnm en promedio, para establecer políticas y estrategias. Objetivo: determinar la gran altura asociada a factores socio genéricos son factores de riesgo de estenosis traqueal idiopática en pacientes referidos a la Unidad de Broncoscopia de los Hospitales Corazón de Jesús e Instituto Nacional de Tórax, 4.075 msnm, gestión 2015.

Material y métodos: Estudio de cohorte prospectiva (cohorte dinámica abierta), con población finita 119 casos de estenosis con una muestra de 21 pacientes ($p = 0,05$ con poder 85 y alfa de 95), muestreo probabilístico validado por la técnica SAP (sucesión aleatorizada de pacientes). Análisis y sistematización, estadística descriptiva e inferencial.

Resultados: Los pacientes está constituido por jóvenes y adultas entre 20-44 años, con una mediana de 31 años, con un diagnóstico de ingreso de TAC, espirometría y/o broncoscopia con una relación de 7 de 10, con predominio de uso de espirometría y TAC, frente a TAX y broncoscopia. La estenosis traqueal fue subglótica 8,6/1, no existe causa aparente reportada e indagada, se evidencia una incidencia de 5,6 × mil, con una relación positiva a favor del uso de anticonceptivos frente a la acupación de 85,7 a 14,3, de anticoncepción frente a la ocupación agrícola de 81,6 a 19,6, y anticonceptivos frente a IRAS repetitivas de 79,6 a 17,9.

Conclusiones: Los factores socio genéricos asociados a la presencia de estenosis traqueal idiopática son: sexo femenino, con predominio edad productiva, residencia en gran alta y el uso de anticonceptivos, con menor predominio de la ocupación en la agropecuaria, existe una relación fuerte entre el uso de anticonceptivos, la gran altura y la presencia de estenosis traqueal idiopática, hay una relación entre el lumen de la estenosis con la altura, a mayor altura menor lumen y existe una relación fuerte entre el uso de anticonceptivos, la gran altura y la presencia de estenosis traqueal idiopática.

TRAQUEOSTOMÍA PERCUTÁNEA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES FUERA DE INDICACIÓN: SERIE DE 25 CASOS

M. Céspedes, M. González, A. Franco, M. Pacheco, J. Blanco, D. Aristizábal y E. Gutiérrez

Respiremos SAS. Clínica Comfamiliar. Clínica San Rafael. Clínica ESIMED.

Introducción: La traqueostomía es un procedimiento quirúrgico de frecuente realización en pacientes de Cuidados Intensivos, prefiriéndose las técnicas percutáneas con o sin visión broncoscopia. Siendo recomendada esta última para evitar complicaciones. La técnica tiene indicaciones precisas y contraindicaciones relativas y absolutas: coagulopatía no controlada, tumor traqueal, anatomía difícil, radioterapia cervical previa, entre otras.

Material y métodos: Estudio retrospectivo y descriptivo entre 2009-2016 de 25 pacientes con indicación de traqueostomía que presentaban contraindicaciones absolutas en 6 casos y relativas en los 19 restantes, en tres instituciones de Pereira, Colombia. Previa evaluación del caso por el grupo de vía aérea y utilizando la técnica descrita por Ciaglia, con control broncoscópico continuo. El grupo de autores posee gran experiencia con más de 800 traqueostomías percutáneas realizadas, esto ha llevado a extender la técnica a pacientes con contraindicaciones relativas o absolutas. Se dispone de equipos para el manejo de la vía aérea tales como dispositivos de intubación rápida, broncoscopios flexibles, broncoscopios rígidos, láser de diodo, argón plasma entre otros para controlar las posibles complicaciones.

Resultados: La principal indicación fue el destete fallido de la ventilación mecánica, después de ser evaluados, se realizó traqueostomía percutánea con la técnica descrita, con éxito y sin complicaciones graves. Solo en una paciente con tumor pretraqueal con compromiso invasivo a la pared traqueal se produjo sangrado el cual fue controlado con fotocoagulación láser endoscópica. Se encontró que el control endoscópico brinda mayor seguridad al procedimiento ya que la transluminación y la entrada a la tráquea bajo visión directa es el paso clave en el procedimiento. No se presentaron otras complicaciones menores ni mayores. Tampoco se observó un incremento en el tiempo operatorio.

Conclusiones: La traqueostomía percutánea es un procedimiento seguro, rápido y de bajo costo. Tiene contraindicaciones relativas y absolutas como todos los procedimientos endoscópicos. Cuando se realiza una adecuada evaluación del paciente y se cuenta con los equipos para solucionar posibles complicaciones es posible ampliar las indicaciones para realizar esta técnica. Se concluye que es imprescindible la guía bronoscópica para la evaluación de la vía aérea y la realización de una técnica precisa y segura, logrando así controlar en tiempo real de la situación y las posibles complicaciones. Por lo tanto las contraindicaciones relativas y absolutas dependen de la experiencia del grupo, del control endoscópico y de la disponibilidad de los equipos para solucionar las complicaciones.

TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DEL GRANULOMA TRAQUEAL SUPRAESTOMA

M. Céspedes, M. González, A. Franco, M. Pacheco, J. Blanco, D. Aristizábal y E. Gutiérrez

Respiremos SAS. Clínica Comfamiliar. Clínica San Rafael. Clínica ESIMED.

Introducción: La traqueostomía se realiza a pacientes con ventilación mecánica prolongada, falla respiratoria severa, compromiso de conciencia, entre otras. Actualmente, se realizan técnicas quirúrgicas abiertas o percutáneas. Posterior a su realización se presentan complicaciones como la formación de granulomas traqueales en el borde superior del orificio de la traqueostomía, de tamaño variable y disminuir parcial o totalmente la luz traqueal y son la causa del fracaso en el retiro de la cánula.

Material y métodos: Estudio retrospectivo y descriptivo entre 2009-2016 de 28 pacientes con traqueostomía que presentaron fracaso para su oclusión y retiro, en tres instituciones de Pereira, Colombia. Se confirmó por broncoscopia la presencia de granulomas periestoma y obstrucción de la luz traqueal. El granuloma ocluía la fenestración de la prótesis lo que impedía la fonación y la decanulación. Se planteó como primera opción de tratamiento el manejo endoscópico. Se pasó el bronoscopio rígido hasta la región subglótica inmediatamente por encima del granuloma. Mediante técnica combinada con fotocoagulación láser (diodo) o electrocoagulación con electrodo monopolar y resección/corte con el borde distal del bronoscopio rígido (bicel) se logró resecar el granuloma en su totalidad en todos los pacientes. Luego se retiró la cánula de traqueostomía en forma definitiva.

Resultados: Con nuestra técnica se logró la citorreducción térmica del granuloma mediante electrocauterio o láser, adicionalmente coagulación de los tejidos con lo cual disminuyó el sangrado al realizar la resección cortante. Observamos mejoría inmediata de la obstrucción traqueal consiguiéndose recuperar el 100% de la luz. Se logró retirar la cánula de traqueostomía en forma inmediata. No se presentaron complicaciones graves, falla respiratoria, sangrado o muerte. Además lograron hablar adecuadamente. La espirometría fue normal en aquellos que podían realizarla y la broncoscopia de control realizada al mes fue prácticamente normal. Sin recidiva de los granulomas y sin estenosis cicatricial significativas.

Conclusiones: El granuloma traqueal periestoma es una complicación frecuente después de realizar la traqueostomía, independientemente de la técnica empleada. Existe variabilidad en el porcentaje de presentación en los reportes hasta la fecha. Pero definitivamente es notorio el subdiagnóstico de esta complicación. Debemos realizar un mejor control postoperatorio para conocer la frecuencia y la severidad de su presentación. Es imprescindible realizar bronoscopias diagnósticas para lograrlo. La técnica propuesta es segura, eficaz y con un buen porcentaje de éxito. En los controles endoscópicos postprocedimiento, no se observaron recidivas ni estenosis significativas.

TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DE LA TRAQUEOMALACIA. NUEVA TÉCNICA UTILIZANDO ELECTROCAUTERIO Y/O LÁSER

M. Céspedes, M. González, A. Franco, M. Pacheco, J. Blanco, D. Aristizábal y E. Gutiérrez

Respiremos SAS. Clínica Comfamiliar. Clínica San Rafael. Clínica ESIMED.

Introducción: Traqueobroncomalacia, se caracteriza por estrechamiento de la luz traqueal y bronquial secundaria a debilidad de la pared que conlleva a colapso de la vía aérea durante las diferentes fases respiratorias. La tos, expectoración, disnea e infecciones respiratorias recurrentes son síntomas comunes. Se asocia a hipoxemia, hipercapnia e hipoventilación alveolar, progresando a insuficiencia respiratoria crónica y muerte. Se requiere un alto nivel de sospecha para el diagnóstico y se confirma mediante broncoscopia o tomografía computarizada dinámica. El tratamiento estándar incluye manejo farmacológico de las enfermedades asociadas. La cirugía, traqueobroncoplastia para el fortalecimiento de la pared posterior con malla de polipropileno es de alto riesgo y poco realizada. Se han utilizado Stent de silicona traqueobronquiales en pacientes con alto riesgo quirúrgico. Sin embargo presentan complicaciones como desplazamiento, obstrucción, sobreinfección, etc.

Material y métodos: Entre 2009-2016 se diagnosticaron 42 casos de adultos con traqueobroncomalacia tipo III-IV en tres instituciones de Pereira, Colombia. Bajo anestesia general y broncoscopia rígida se realizó electrofulguración (utilizando electrocauterio) a 15 vatios con electrodo monopolar o terapia láser (diodo) a 10 vatios en modo continuo en la pared posterior membranosa de la tráquea y bronquios. El objetivo de estas técnicas es producir cicatrización y fibrosis de la pared con el fin de fortalecerla.

Resultados: En todos los pacientes se observó mejoría inmediata de la enfermedad durante el procedimiento con disminución del colapso, disminución del diámetro transversal y aumento del diámetro anteroposterior de la tráquea y bronquios. Además, se logró una disminución significativa del movimiento de la pared posterior. Los pacientes se trasladaron a cuidados intensivos como parte del protocolo pero sin requerir soporte ventilatorio. Se realizó seguimiento clínico, gasimetría arterial, pruebas de función pulmonar, tomografía computada dinámica y broncoscopia como método gold standard de diagnóstico y seguimiento. No se presentaron complicaciones graves sobre la vía aérea tal como fistula traqueoesofágica, neumomediastino entre otras.

Conclusiones: Esta técnica logra mejoría clínica, tomográfica, endoscópica, funcional y espirométrica en todos los pacientes tratados. Se realiza en un solo tiempo quirúrgico, disminuyendo el riesgo quirúrgico y anestésico. Es un procedimiento más seguro y con menor incidencia de complicaciones en comparación con el implante de stent y la traqueobroncoplastia, que están asociados con un alto índice de morbilidad y mortalidad. También se demostró mejoría de la calidad de vida y su función respiratoria.

NUEVA TÉCNICA ENDOSCÓPICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS TRAQUEAL COMPLETA

M. Céspedes, M. González, A. Franco, M. Pacheco, J. Blanco, D. Aristizábal y E. Gutiérrez

Respiremos SAS. Clínica Comfamiliar. Clínica San Rafael. Clínica ESIMED.

Introducción: La estenosis traqueal es una complicación frecuente luego de la intubación orotraqueal o de la realización de la traqueostomía. Se produce como efecto de reparación y cicatrización de la mucosa traqueal lesionada. La proliferación tisular disminuye la luz traqueal, lo cual condiciona la severidad de los síntomas. Si se produce estenosis completa es necesaria la realización de traqueostomía definitiva. En estos casos se realiza como única opción la resección término-terminal traqueal. Este procedimiento puede estar contraindicado (según la localización, extensión, comorbilidades entre otras). Las técnicas endoscópicas son la opción de tratamiento en centros de referencia que cuenten con un neumólogo intervencionista.

Material y métodos: Nuestra serie presenta 38 casos de adultos y 1 caso de niña con estenosis traqueal subglótica completa con afonía total, seguidos del 2009 al 2015 en tres centros hospitalarios de Pereira, Colombia. Todos tenían traqueostomía definitiva y perdieron la capacidad de hablar. Se colocó el broncoscopio rígido por debajo de las cuerdas vocales y por encima de la estenosis traqueal completa. Se retiró la cánula de traqueostomía y con la aguja Schieppati, se perforó el centro de la membrana oclusiva, se obtuvo comunicación inicial en sentido proximal-distal. Se dilató luego con los dilataores de Jackson. Se resecó el tejido residual con el broncoscopio rígido y con laser logrando la permeabilización completa de la vía aérea. Luego se colocó un stent traqueal subglótico de Dumon inmediatamente por debajo de las cuerdas vocales manteniendo la luz traqueal y al mismo tiempo cubría el orificio de la traqueostomía.

Resultados: Todos los pacientes fueron tratados con éxito, todos recuperaron el habla de inmediato y se mantuvo permeable la vía aérea. La espirometría fue normal. No se observaron complicaciones relevantes (6 de 37 pacientes presentaron traqueítis en el postoperatorio tardío y se trataron ambulatoriamente). Se siguieron por 5 años (primer paciente) a 1 mes (último paciente); esta incluyó evaluación clínica, tomografía computarizada, broncoscopia y pruebas de función pulmonar.

Conclusiones: Este procedimiento es eficaz, menos invasivo, sin contraindicaciones, menos riesgos y mínimas complicaciones quirúrgicas, permite recuperar la vía aérea, el habla y la estética del cuello; mejora la calidad de vida y disminuye los costos. Las complicaciones de la cirugía abierta pueden llegar a ser fatales. Se revisó la literatura y no encontramos ninguna serie reportada que mencione este método o similar al que informamos aquí. Se espera el ingreso de más pacientes a este estudio y un mayor tiempo de seguimiento futuro que nos permitan confirmar los que hasta ahora tenemos.

TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DE LA PAPILOMATOSIS TRAQUEAL SEVERA

M. Céspedes, M. González, A. Franco, M. Pacheco, J. Blanco, D. Aristizábal y E. Gutiérrez

Respiremos SAS. Clínica Comfamiliar. Clínica San Rafael. Clínica ESIMED.

Introducción: Papilomatosis laringotraqueal recurrente enfermedad producida por el virus del papiloma humano. Los niños se contagian al pasar por el canal de parto. Los síntomas iniciales son tos, disnea y estridor durante los primeros meses de vida, pueden confundirse con bronquiolitis y asma. Se requiere un alto nivel de sospecha para el diagnóstico, se confirma por nasolaringoscopia, broncoscopia y toma

de biopsia de las lesiones. Las lesiones se ubican en la mucosa de estructuras laríngeas, epiglotis y cuerdas vocales. El marcador de gravedad y pobre pronóstico es el compromiso traqueal, bronquial y parénquima pulmonar. La progresión lleva a obstrucción de la vía aérea, falla respiratoria y muerte. El tratamiento actual consiste en resección de las lesiones, interferón alfa, cidofovir, bevacizumab y 3-indolcarbinol entre otros. En los casos más severos con diseminación a la vía aérea la respuesta es menor y se requieren otras alternativas como la planteada aquí, el tratamiento endoscópico.

Material y métodos: Entre 2009-2015, se realizó tratamiento combinado con resección endoscópica, fotocoagulación láser, aplicación intralesional de cidofovir, interferón alfa y 3-indolcarbinol en 25 pacientes en tres instituciones de Pereira, Colombia, sin lograr los resultados esperados en 4 pacientes. Fue necesario el manejo endoscópico avanzado, se implantó un stent traqueobronquial en "Y" y un stent traqueal subglótico el cual se ubicó inmediatamente por debajo de las cuerdas vocales. El objetivo, lograr el recubrimiento de la totalidad de la tráquea, carina y bronquios principales con silicona, impidiendo la proliferación de los papilomas, garantizando la permeabilidad de la vía aérea, evitando la falla respiratoria y muerte.

Resultados: Se observó mejoría clínica notoria, disminución de los síntomas estridor y disnea en los 4 pacientes tratados. El implante del stent traqueobronquial y traqueal asegura la permeabilidad traqueal al actuar como método de barrera recubriendo la totalidad de la tráquea y de los bronquios principales, mejorando los síntomas, previniendo la falla respiratoria. Durante el procedimiento no se presentaron complicaciones.

Conclusiones: Con esta técnica se logró: mejoría clínica, endoscópica, funcional y espirométrica en todos los pacientes tratados. Se realizó en un solo tiempo quirúrgico evitando la reintervención mensual y los riesgos anestésicos; mejorando la calidad de vida, la disminución de los procedimientos quirúrgicos terapéuticos, realizándose solo broncoscopias de seguimiento. Se disminuyeron los costos y los días de estancia hospitalaria. Por todo lo anterior consideramos que el tratamiento endoscópico en la papilomatosis diseminada tiene un gran valor como se demuestra en el presente trabajo.