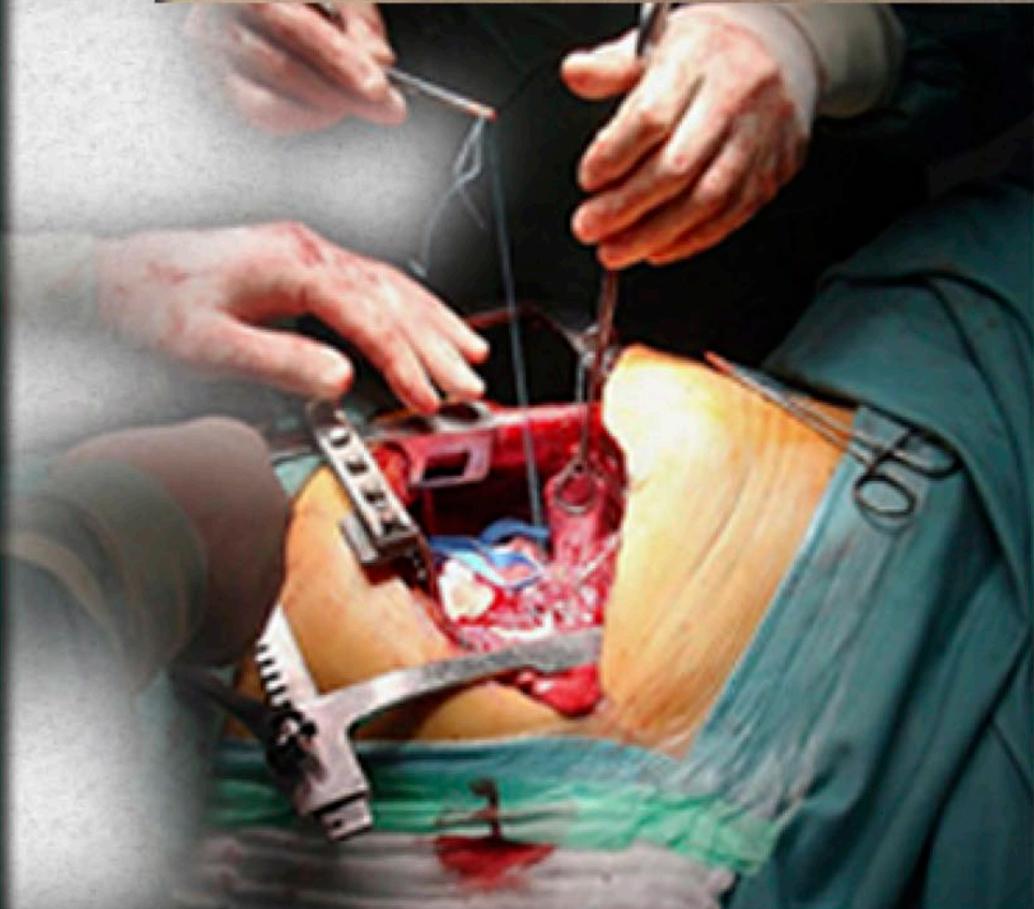




SOCIEDAD ARGENTINA DE CIRUGIA TORACICA

"Formando y Perfeccionando Especialistas desde 1948"

T
O
R
A
C
I
C
A



www.sact.org.ar

REVISTA 12
MMXXII

REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CIRUGIA TORACICA TORAX

Tórax: Es una publicación científica cuatrimestral editada por la Sociedad Argentina de Cirugía Torácica. Registro ISSN y de la propiedad intelectual en trámite.

Editor propietario: Sociedad Argentina de Cirugía Torácica. Marcelo T de Alvear 2415. CP1122AAM. CABA. Se permite la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación siempre que se cite el nombre de la fuente (Revista de la Sociedad Argentina de Cirugía Torácica), el número del que ha sido tomado el y el nombre y la autorización de los autores. La entidad no se hace responsable por el contenido de los trabajos publicados.

Comisión Directiva de la SACT 2022 -2023

Presidente

Dr. D. Eduardo Eskenazi

Presidente del Comité Congreso

Vicepresidente de la SACT

Dr. Gustavo J. H. Bondulich

Vicepresidente del Comité Congreso

Dr. Pablo C. Bassan

Secretario General

Dra. Tamara Portas

Tesorero

Dr. Juan M. Vozzi

Vocales

Vocal 1º Dr. José M. Moreno Negri

Vocal 2º Dr. Héctor M. Rivero

Vocal 3º Dr. Alejandro Gigena Domínguez

Vocal 4º Dr. Adrián Gilardoni

SUMARIO

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS CAVIDADES PULMONARES EN PACIENTES COVID -19

Autores: Ruiz Claudio A.; Aranibar Ramiro; Flores Cristian Adán; Linares Cejas Daiana S.; Rogina Ana.
Servicio de Cirugía Torácica – Clínica Ciudad Osperyh. Buenos Aires, Argentina.

¿QUÉ MÁS PUEDE HACER LA MEDIASTINOSCOPIA? UN REPASO DE SUS USOS NO ONCOLÓGICOS

Autores: Kees M.; Kohan G.; Bollea P.A.; Chalfoun I.G; Anastasio J.J;
Hospital Ángel C Padilla. San Miguel de Tucumán.

SECUESTRO PULMONAR CON RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA UVATS ¿ES POSIBLE? PRESENTACIÓN DE CASOS Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autores: García O.; Basile F.; Vila L.; Rosales A.; Rivero H.; Patane K.
Hospital María Ferrer. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

COMITÉ EDITORIAL

Director de Publicaciones

Dr. Claudio Ruiz

Subdirector de Publicaciones

Dr. Juan Marín Vozzi

Secretario de Publicaciones

Dr. Alan Berduc Dr. Bartolome Vasallo

Comité Editorial

Dr. Adolfo Rosales (Buenos Aires)

Dr. Gustavo Bondulich (Buenos Aires)

Dr. Parrilla Gustavo (Buenos Aires)

Dr. José Menéndez (Buenos Aires)

Dr. José Sustersic (Rio Negro)

Dr. Avalos, Sebastián (Córdoba)

Dr. Orban Raúl (Corrientes)

Dr. Alsinet José (Mendoza)

Comité consultor

Dr Gus. tav Lyons

Dr. Osvaldo Salariato

Dr. Jorge Reilly

Dr. David Smith

Dr. Bartolome Vasallo

Dr. José Dagostino

Asesores extranjeros

Dr. Guillermo Carriquiry (Uruguay)

Dr. Ramón, Rami Porta (España)

E-mail para enviar los trabajos: info@sact.org.ar

ÍNDICE

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS CAVIDADES PULMONARES EN PACIENTES COVID -19	Página 05
Ruiz Claudio A.; Aranibar Ramiro; Flores Cristian Adán; Linares Cejas Daiana S.; Rogina Ana. Servicio de Cirugía Torácica – Clínica Ciudad Osperyh. Buenos Aires, Argentina.		
¿QUÉ MÁS PUEDE HACER LA MEDIASTINOSCOPIA? UN REPASO DE SUS USOS NO ONCOLÓGICOS	Página 10
Kees M.; Kohan G.; Bollea P.A.; Chalfoun I.G; Anastasio J.J; Hospital Ángel C. Padilla. San Miguel de Tucumán, Argentina.		
SECUESTRO PULMONAR CON RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA UVATS ¿ES POSIBLE? PRESENTACIÓN DE CASOS Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	Página 14
García O.; Basile F.; Vila L.; Rosales A.; Rivero H.; Patane K. Hospital María Ferrer. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.		

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS CAVIDADES PULMONARES EN PACIENTES COVID -19

Autores: Dr Ruiz Claudio A. (*); Dr Aranibar Ramiro(**) Dr Flores Cristian Adán (**) Dra Linares Cejas Daiana S. (**) Dra Rogina Ana (***)

Servicio de Cirugía Torácica – Clínica Ciudad Osperyh. Buenos Aires. Argentina

* Jefe de Servicio Cirugia Toracica

** Fellow de la Carrera de Especialista en Cirugia Toracica UBA

*** Directora Médica Asistencial

Resumen

Introducción: Se define como cavidad pulmonar al espacio ocupado por gas y limitado por una pared de más de 1 mm de espesor, generándose como resultado del vaciamiento de material necrótico de una lesión pulmonar hacia el árbol bronquial. Su etiología es variada: infecciosa, tromboembólica, neoplásica o congénita. La patogenia de esta complicación post covid no es conocida aun, sospechándose que son producidas por un mecanismo de microangiopatía, microinfartos, daño alveolar difuso, necrosis tisular pulmonar y finalmente cavitación, agravada por la sobreinfección bacteriana.

Objetivo: Mostrar la experiencia de manejo quirúrgico de esta complicación pulmonar grave por el virus covid 19, con ingresos prolongados en unidad de cuidados intensivos y la rápida evolución de esta entidad.

Material y Método: Se estudiaron las historias clínicas de 154 pacientes Covid positivos entre agosto 2020 y febrero 2021 en forma retrospectiva y observacional. De 154 pacientes, 3 presentaron cavidades pulmonares y 2 recibieron tratamiento quirúrgico.

Resultados: Los 2 pacientes tratados quirúrgicamente presentaron mala evolución posoperatoria. A uno de se le realizó punción de la cavidad pulmonar derecha y falleció 24 horas luego del procedimiento al otro se le realizaron múltiples drenajes pleurales bilaterales por hidroneumotorax, falleciendo a las 48 horas de la última intervención. El paciente que recibió tratamiento conservador tuvo buena evolución.

Conclusiones: La cavidad pulmonar como complicación tardía puede incluirse entre las potenciales complicaciones pulmonares asociadas a la neumonía por Sars- Cov2. Es el abordaje multidisciplinario fundamental para evaluación diagnóstica y terapéutica.

Palabras claves: Cavidad pulmonar, covid-19, complicaciones, tratamiento.

Introducción

Se define como cavidad pulmonar al espacio ocupado por gas y limitado por una pared de más de 1 mm de espesor, producida por el vaciamiento de material necrótico de una lesión pulmonar hacia el árbol bronquial o al espacio pleural(1,6,7). Su etiología puede ser infecciosa, tromboembólica o neoplásica(7,9).

En relación con la patogenia de estas lesiones, existe evidencia creciente que los pacientes covid positivos que precisan ventilación mecánica invasiva y reciben corticoterapia en su tratamiento, pueden desarrollar, aspergilosis pulmonar invasiva o tuberculosis con áreas de cavitación(7,8). Ambos gérmenes no fueron hallados en cultivos de esputos seriados y aspirados endotraqueales. Respecto al tromboembolismo pulmonar, como causa de cavidad, se sabe que en pacientes covid-19, los embolos pulmonares se localizan en arterias de pequeño y mediano calibre, más frecuentes en lobulillos inferiores y de menor extensión en comparación con la embolia pulmonar en pacientes sin covid(1,2,4).

En nuestros pacientes, si bien no se descartó dicha etiología mediante Angio-TAC, las cavidades tuvieron predilección inicial por lobulillos superiores y del hemitorax derecho. Por consiguiente, se podría relacionar a la cavidad pulmonar como una complicación tardía de la neumonía grave por Covid-19, pudiendo incluirse dentro de las potenciales complicaciones torácicas junto al derrame pleural, neumotorax, y neumomediastino. El objetivo de nuestra presentación es mostrar nuestra experiencia en el manejo terapéutico de esta grave complicación pulmonar en pacientes afectados por neumonía grave por Covid-19.

Material y método

Se analizaron en forma retrospectiva y observacional, las historias clínicas de 154 pacientes positivos para COVID-19 que ingresaron a Clínica Ciudad de Buenos Aires entre agosto 2020 y febrero 2021. Del total de enfermos estudiados, 3 pacientes desarrollaron cavidad pulmonar durante el curso de su enfermedad, cuyo estudio motiva nuestra presentación.

El promedio de edad fue 57,5 años (40 a 65 años), siendo dos hombres y una mujer. Al ingreso se les realizó radiografía de Tórax y Tomografía Computada de Tórax sin contraste a todos los enfermos, evidenciando opacidades en vidrio esmerilado bilaterales a predominio periféricas, característica conocida de la enfermedad pulmonar grave por Covid-19 y cavitación posterior. Fig. 1a,b,c Tomografía axial computada de ingreso.

Como antecedentes presentaron; tabaquismo severo en un enfermo, dos pacientes con hipertensión arterial y uno de ellos con diagnóstico de diabetes mellitus insulino dependiente; ninguno con patología pulmonar preexistente. Los tres pacientes ingresaron a sala común con cuadro clínico de disnea, tos seca y fiebre, requiriendo oxígeno a través de máscara con reservorio. Pasadas 48 horas, uno de ellos continuó en sala común con tratamiento médico hasta su alta (Paciente I), los dos restantes fueron reasignados a unidad de cuidados intensivos con pronación y asistencia respiratoria mecánica (Pacientes II y III) Uno de ellos permaneció en esas condiciones durante 18 días, mientras que el otro 43. La cavidad pulmonar en los 3 casos fue evidenciada a través de Tomografía luego de 18 a 23 días posteriores al ingreso. Fig. 2 a,b,c. Tomografía axial computada a los 21 días promedio.

Todos los pacientes recibieron corticoterapia con dexametasona, terapia anticoagulante con enoxaparina y antibioticoterapia prolongada. Un paciente presentó cultivos negativos y recibió ceftriaxona y azitromicina por 20 días, piperacilina tazobactam por 48 horas y por último cefepime. Al paciente que se le realizó drenaje percutáneo de la cavidad se obtuvo pseudomona aeruginosa, recibiendo tratamiento antibiótico específico.

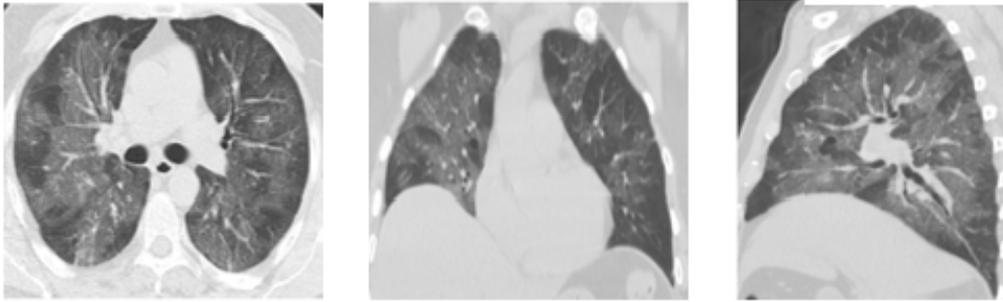


Fig. 1a: Paciente I masculino 64 años, TAC de ingreso; infiltrado en vidrio esmerilado bilateral

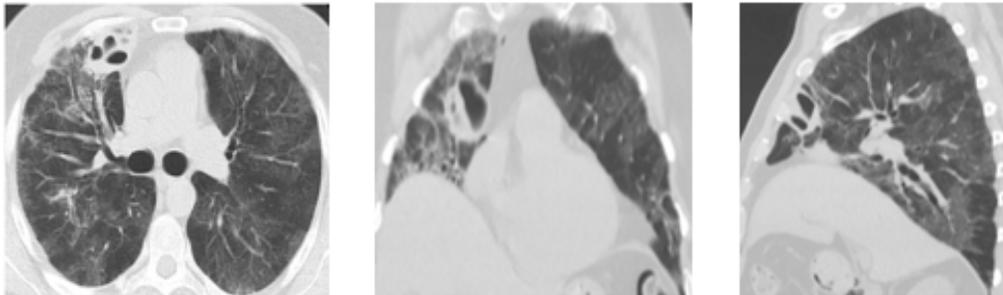


Fig. 2a: Paciente I Masculino 64 años, TAC a las 3 semanas aproximadamente; infiltrado en vidrio esmerilado bilateral con signos de fibrosis e imágenes cavitadas en LSD

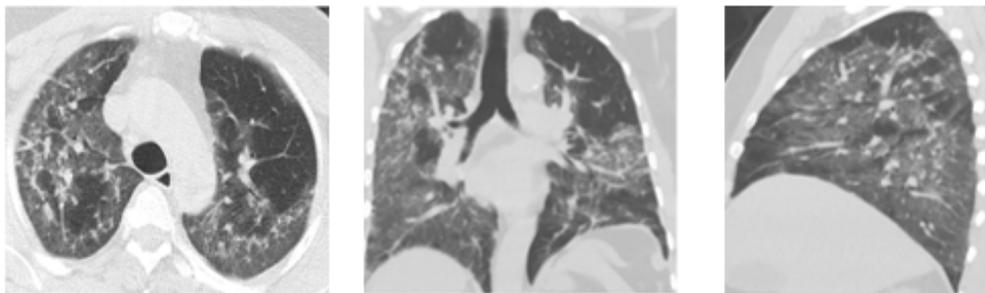


Fig. 1b: Paciente II Masculino 65 años, TAC de ingreso; infiltrado en vidrio esmerilado bilateral

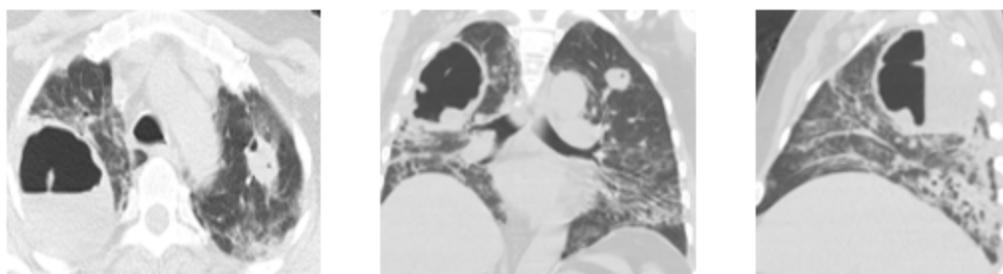


Fig. 2b: Paciente II Masculino 65 año, TAC a las 3 semanas aproximadamente; infiltrado en vidrio esmerilado bilateral con imagen cavitada en LSD con nivel hidroaereo de 82 x 42 mm y una imagen de 27 mm en LSI.

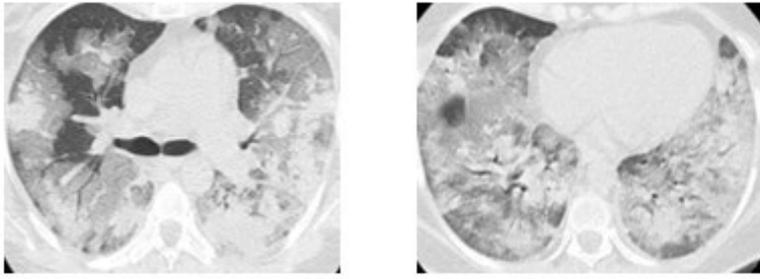


Fig. 1c: Paciente III Femenina 43 años, TAC de ingreso; infiltrado en vidrio esmerilado bilateral.

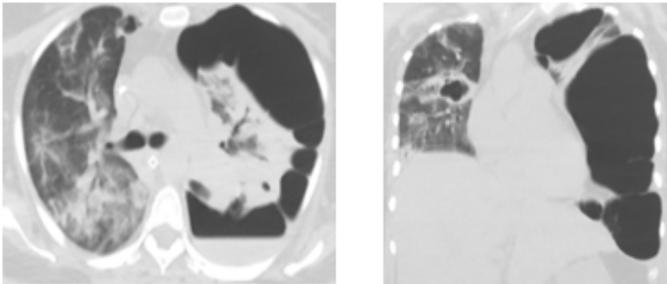


Fig. 2c: Paciente III Femenina 43 años, TAC a las 3 semanas aproximadamente; hidroneumotórax tabicado izquierdo con imagen cavitada en LSD.

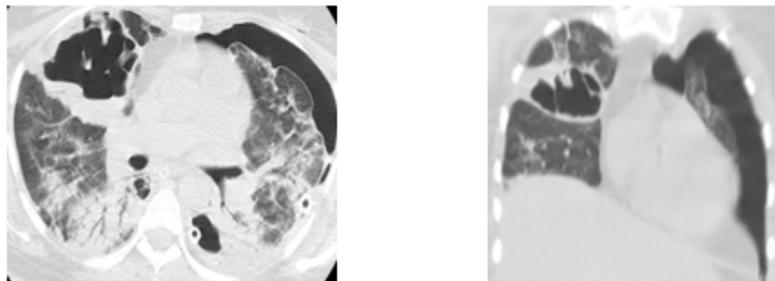


Fig. 3: Paciente III Femenina 43 años, TAC entre la 4ta y 5ta semana; falla de expansión persistente izquierdo post drenaje con imagen cavitada en LSD.

De los tres pacientes de nuestra serie, hubo un enfermo que recibió tratamiento médico – Paciente I; detectándose únicamente afección en lóbulo superior derecho. No recibió tratamiento quirúrgico debido a la disminución del tamaño de la cavidad, aunque sin desaparecer por completo.

En los dos pacientes que requirieron Unidad de Cuidados Intensivos, pronación y Asistencia Respiratoria Mecánica por traqueostomía, se observó afección de manera bilateral y aumento de tamaño de las cavidades con complicación de las mismas; ya sea infección en Paciente II y perforación en Paciente III, motivo que llevó a tomar conducta quirúrgica.

En el paciente II con la cavidad infectada se realizó drenaje percutáneo de cavidad pulmonar en hemitorax derecho bajo guía ecográfica, obteniéndose 150 ml de líquido purulento que se envió a cultivo, con rescate de *Pseudomonas Aeruginosa*.

En el paciente III se realizaron 4 drenajes pleurales por presencia de hidroneumotorax, dos en cada hemitorax. Su semiología fue oscilación, burbujeo continuo y abundante débito purulento, sin contar con la posibilidad de realizar una conducta quirúrgica más agresiva, por mal estado general Fig. 3 Tomografía axial computada entre la 4ta y 5ta semana de internación.

Resultados

De los 3 pacientes de nuestra serie, uno recibió tratamiento médico con disminución de la cavidad y alta hospitalaria. De los 2 pacientes restantes uno recibió drenaje percutáneo ya descrito, con mala evolución inestabilidad hemodinámica y óbito. El paciente III al que se le realizó 4 drenajes pleural por neumotorax también con mala evolución y óbito.

Discusión

La aparición de una cavidad pulmonar como complicación post-covid es un evento infrecuente y de tratamiento complejo(1,2,5,7). La escasa bibliografía demuestra que la mayoría de los pacientes tuvieron buena evolución con manejo conservador(9,10), hecho comprobado en un paciente de nuestra serie. Los otros dos pacientes que ingresaron a terapia intensiva recibieron asistencia respiratoria mecánica prolongada, necesidad de traqueostomía y tratamiento quirúrgico de las cavidades, desde punción hasta drenajes pleurales múltiples. La infección por Mycobacterium Tuberculosis es causa común de cavitación(8) al igual que la aspergilosis pulmonar(7), y si bien están descritas como co infección en pacientes covid(3,5), en nuestros casos se descartó a partir de estudio de BAAR, tanto en esputos seriados como en aspirado traqueal y de cultivo micológico para aspergillus.

En nuestra experiencia se observó que la cavidad pulmonar puede evolucionar en forma tórpida siendo la causa de cavitación multifactorial(1,6,7); con eventos contribuyentes que incluyen la co infección bacteriana(4), los efectos inmunosupresores de los glucocorticoides y la predisposición relacionada con covid 19 al tromboembolismo y microinfartos(1,4,5,10). Se asocia con un alto nivel de morbilidad y mortalidad. Los pacientes que padecieron enfermedad pulmonar grave requirieron internaciones e intubación orotraqueal prolongada, con posterior traqueostomía, asistencia respiratoria mecánica y presentaron mayor predisposición a la formación de múltiples cavidades pulmonares bilaterales. Las cavidades de esos pacientes aumentaron su tamaño de manera exponencial en un corto periodo de tiempo.

La cirugía miniinvasiva se plantea dentro de un manejo multidisciplinario como alternativa terapéutica ante estos graves cuadros pulmonares(9).

Bibliografía

- 1 Zaid Zoumot, Maria Fernanda Bonilla, Ali S. Wahla, Irfan Shafiq, Mateen Uzbek, Rania Lababidi, Fadi Hamed, Mohamed Abuzakouk, Mahmoud ElKaissi. Pulmonary cavitation: an under-recognized late complication of severe COVID 19 lung disease. BMC Pulm Med 12 de enero de 2021; 21 (1): 24.
2. Ammar A., Drapé L. and Revel P. Lung cavitation in COVID 19 pneumonia. Diagnostic and Interventional Imaging _2021 Feb; 102 (2): 117-118.
- 3 .Vijairam Selvaraj and Kwame Dapaah-Afriyie. Lung cavitation due to COVID 19 pneumonia. BMJ Case Reports Vol 13 Num 7 2020.
4. Tadashi L.Amaral, Gabriel L. Beraldo, Vanessa M. Brito, M, Egypto Rosa. Lung cavitation in COVID-19: co-infection complication or rare evolution? Einstein (Sao Paulo) 2020.
5. Michael Muheim, Fabio José Weber, Patrick Muggensturm, Eva Seiler. An unusual course of disease in two patients with COVID 19: pulmonary cavitation. BMJ Case Reports Vol 13 Num 9 2020.
6. Edson Marchiori, Luis Nobre, Bruno Hochegger, Glauca Zanetti. Pulmonary infarctions as the cause of bilateral cavitations in a patient with COVID 19. Diag interv Radiol 2020.
- 7.Ana M. Rivas, Zuluaga Quintero. Enfoque del paciente con cavitación pulmonar. Medicina U.P.B. Vol. 39 n 2 pág. 34-40, 2020.
8. Zohaib Yousaf, Adeel A Khan, Haseeb A Chaudhary, Kamran Mushtaq, Jabeed Parengal. Cavitory pulmonary tuberculosis with COVID 19 coinfection. Epub 2020.
9. Amin Afrazi, Sylvana Garcia Rodriguez, James Maloney. Cavitory lung lesions and psneumothorax in a healthy patient with active COVID 19 viral pneumonia. Interactive cardio Vascular and Thoracic Surgery 32 (2021) 150-152.
10. Zhifeng Xu, Aizhen Pan, Huiling Zhou. Rare CT feature in a COVID 19 patient: cavitation. Diagn Interv Radiol 2020; 26: 380-381.

¿QUÉ MÁS PUEDE HACER LA MEDIASTINOSCOPIA? UN REPASO DE SUS USOS NO ONCOLÓGICOS

Autores: Kees M.A*; Kohan G*. Bollea P.A.** Chalfoun I.G**; Anastasio J.J***

Hospital Ángel C Padilla. San Miguel de Tucumán.

*Residente de cirugía de tórax del Hospital Ángel C Padilla

** staff servicio de cirugía de tórax del Hospital Ángel C Padilla

*** Jefe del servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Ángel C Padilla

Introducción: La mediastinoscopia es un buen método para evaluar las lesiones mediastínicas. Intentamos determinar el papel actual de la mediastinoscopia en la investigación de pacientes con cáncer no pulmonar con linfadenopatía mediastínica.

Materiales y métodos: Revisamos retrospectivamente los parámetros clínicos (edad, sexo, diagnóstico histológico, morbilidad, mortalidad) de todos los pacientes sin cáncer de pulmón que se sometieron a mediastinoscopia en el Hospital Ángel C. Padilla entre marzo 2020 y marzo de 2022.

Objetivos: Determinar la utilidad de la mediastinoscopia para el diagnóstico de lesiones mediastínicas no oncológicas. Analizar los resultados y las complicaciones.

Resultados: Se incluyeron 69 pacientes sin cáncer de pulmón que se sometieron a mediastinoscopia para la evaluación patológica del mediastino durante el período de estudio. Había 37 mujeres (53.6%) y 32 hombres (46.4%) pacientes. La edad media fue de 40.3 años (rango, 16 a 85 años). El tiempo operatorio promedio fue de 41 minutos (rango, 25 a 90 minutos). En total, 47 pacientes (68.1%) habían sido sometidos previamente a una biopsia broncoscópica no diagnóstica. La mediastinoscopia fue diagnóstica en 67 (97%) pacientes. El diagnóstico incluyó sarcoidosis (n=18), linfadenitis tuberculosa (n=49). No se desarrolló mortalidad operatoria ni complicaciones mayores. La única complicación menor fue la infección de la herida que se detectó en 2 pacientes.

Conclusión: Aunque las modalidades diagnósticas más nuevas se utilizan cada vez más para diagnosticar enfermedades mediastínicas, la mediastinoscopia continúa siendo un método confiable para la investigación de lesiones mediastínicas.

Palabras claves: Mediastinoscopia, diagnóstico de las adenopatías mediastínicas, sarcoidosis.

Introducción

El método estándar para diagnosticar y tratar la enfermedad ganglionar benigna y maligna es la biopsia de ganglio linfático. La mediastinoscopia cervical (MC) es uno de los métodos para evaluar los ganglios linfáticos mediastínicos. La mediastinoscopia es el procedimiento más tradicional para evaluar las lesiones mediastínicas ¹ y sigue siendo una opción actual para evaluar las lesiones ganglionares mediastínicas. ² Además de permitir la toma de muestras de ganglios linfáticos paratraqueales y subcarinales, la biopsia directa de tumores mediastínicos también es posible con MC.

A lo largo de los años, se han desarrollado nuevas herramientas de diagnóstico para evaluar el mediastino, como la aspiración con aguja transbronquial (TBNA), la tomografía por emisión de positrones/tomografía computarizada (PET/CT), la aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido endoscópico (EUS-FNA) y la aspiración con aguja transbronquial guiada por ultrasonido endobronquial (EBUS-TBNA), especialmente utilizadas en sujetos con cáncer de pulmón. Muchos estudios han evaluado el valor diagnóstico de la mediastinoscopia en los algoritmos de diagnóstico y estadificación del cáncer de pulmón. Sin embargo, hay datos limitados sobre el valor diagnóstico tanto de la MC como de las nuevas modalidades diagnósticas en pacientes con linfadenopatía mediastínica no cancerosa. En este artículo, revisamos nuestra experiencia clínica en el uso de la MC en pacientes con linfadenopatías mediastínicas no oncológicas.

Materiales y métodos

Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de todos los pacientes sin cáncer de pulmón a los que se les había realizado mediastinoscopia consecutivamente en 2 instituciones (pública y privada) entre marzo 2020 y marzo de 2022. La mediastinoscopia se realizaba cuando se detectaban ganglios linfáticos mediastínicos agrandados (eje corto >15 mm) o masas mediastínicas en la imagen de tomografía computarizada (TC) que persistían en el tiempo por más de 3 meses. El estado de los ganglios linfáticos se clasificó de acuerdo con el sistema de estadificación internacional informado por Mountain y Dresler.³ Se incluyeron pacientes con adenopatías mediastínicas por cáncer no pulmonar y con lavado broncoscópico previo, baciloscopia de esputo negativa y PPD negativa. Se excluyeron los pacientes a los que se les realizó mediastinoscopia con el objetivo de estadificar el cáncer de pulmón o con sospecha diagnóstica de síndrome linfoproliferativo. Se sospechaba que la mayoría de los pacientes padecían enfermedades granulomatosas como sarcoidosis o tuberculosis. Antes de la mediastinoscopia se realizó fibrobroncoscopia estándar con lavado broncoalveolar en todos los casos sospechosos de sarcoidosis. El diagnóstico de sarcoidosis se realizó cuando la muestra de tejido reveló granulomas no caseificantes junto con características clínicas compatibles y exclusión de otras causas de inflamación granulomatosa (antecedentes clínicos, seguimiento y una combinación de tinción tisular negativa para bacilos acidorresistentes y negativa cultivos de micobacterias respiratorias).

La mediastinoscopia se realizó según las técnicas estándar.^{1,4} En todos los pacientes se realizó MC bajo anestesia general con intubación traqueal con tubo de luz única. Utilizamos una posición supina con un resalto debajo de los hombros para extender el área cervical (posición de olfateo). Se realizó una cervicotomía anterior en el hueco supraesternal. Se realizó una disección en la línea media entre los músculos. Luego, se abrió la fascia pretraqueal con tijeras y se separó de la parte anterior de la tráquea mediante disección digital. Llegamos a los ganglios linfáticos debajo de la arteria innominada después de disecar la fascia pretraqueal. Se tomaron muestras de al menos dos ganglios linfáticos de estaciones 2R, 4R y 7. En presencia de una masa mediastínica que no podía diferenciarse de una linfadenopatía conglomerada, se tomó suficiente tejido de la masa para realizar una biopsia.

Resultados

Sesenta y nueve pacientes sin cáncer de pulmón se sometieron a MC para la evaluación patológica del mediastino durante el período de estudio. Se incluyeron 37 mujeres (53.6%) y 32 hombres (46.4%). La edad media fue de 40.3 años (rango, 16 a 85 años). El tiempo operatorio promedio fue de 41 minutos (rango, 25 a 90 minutos). En total, 47 pacientes (68.1%) habían sido sometidos previamente a una biopsia broncoscópica no diagnóstica.

El nivel ganglionar más frecuentemente biopsiado fue el paratraqueal inferior derecho (estación 4R, n=69), seguido del paratraqueal superior derecho (estación 2R, n=54), el subcarinal (estación 7, n=47), el paratraqueal superior izquierdo (estación 2L, n=14), y los ganglios linfáticos paratraqueales inferiores izquierdos (estación 4L, n=12).

La mediastinoscopia fue diagnóstica en 67 (97%) pacientes. El diagnóstico incluyó sarcoidosis 26% (n=18), linfadenitis tuberculosa 71% (n=49). El diagnóstico anatomopatológico también se confirmó mediante hallazgos clínicos y radiológicos (TC) en todos los casos durante el período de seguimiento y tratamiento.

No se presentó mortalidad operatoria ni complicaciones mayores. La única complicación menor fue la infección de la herida que se detectó en 2 pacientes.

Se les dio el alta hospitalaria a las 24 horas.

Discusión

La mediastinoscopia es un procedimiento común para diagnosticar enfermedades mediastínicas. Aunque la mediastinoscopia se usa más comúnmente en la estadificación del cáncer de pulmón, es útil para el diagnóstico de otras enfermedades que comprometen los ganglios linfáticos mediastínicos que no sean por cáncer de pulmón.² Las normativas de la Sociedad Europea de Cirujanos Torácicos (ESTS, por sus siglas en inglés) recomiendan la MC como el procedimiento estándar para la estadificación con muestreo de las estaciones ganglionares 2, 4 y 7. La incapacidad para tomar muestras de la región posterior de los ganglios linfáticos subcarinales suele ser la desventaja de este método. El American College of Chest Physicians (ACCP) recomienda EBUS-TBNA como el método de primera línea para estadificar el cáncer de pulmón.⁶ Se aplicó lavado broncoscópico, al 68.1% (n=47) de nuestros casos. La mediastinoscopia estableció una precisión diagnóstica del 97%. Esto es consistente con los datos encontrados en otros informes.^{2, 13} La tuberculosis es una enfermedad común en nuestro país y es responsable de la mayoría de las adenopatías intratorácicas benignas.¹⁴ 49 de los 69 pacientes, el 71% de los pacientes de nuestro estudio tenían diagnóstico de adenopatías tuberculosas.

Según un comunicado emitido por la American Thoracic Society, la European Respiratory Society y la World Association of Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders,¹⁵ el diagnóstico de sarcoidosis requiere un cuadro clínico compatible, así como la demostración de granulomas no caseificantes sin necrosis y exclusión de otro diagnóstico probable. El diagnóstico histológico es necesario antes de un posible tratamiento y para descartar otras enfermedades, como metástasis en ganglios linfáticos, linfoma o tuberculosis.¹⁶ En nuestro estudio, 18 pacientes con sarcoidosis fueron diagnosticados con éxito mediante mediastinoscopia.

La tasa de morbilidad en nuestro estudio es del 2.8%. Esta tasa es similar a la reportada en otros estudios.^{2, 17, 25, 26} La ausencia de cualquier tipo de morbilidad en nuestra población puede deberse al número relativamente bajo de pacientes incluidos en nuestro estudio.

La mediastinoscopia sigue teniendo un papel importante en la toma de muestras de masas y ganglios linfáticos en el mediastino al proporcionar un diagnóstico seguro a los pacientes sin cáncer de pulmón. Sin embargo, estudios previos informaron que la mediastinoscopia es más invasiva y está relacionada con una mayor morbilidad que la TBNA.²¹ En contraste con estos resultados, nuestro estudio encontró que la mediastinoscopia es un procedimiento seguro con una morbilidad aceptable. Además, el muestreo de ganglios linfáticos por mediastinoscopia se ha mantenido como el enfoque de "gold standar" para el diagnóstico diferencial de las adenopatías mediastínicas.²

Conclusión

Aunque se están empleando procedimientos de diagnóstico más nuevos para el diagnóstico de enfermedades mediastínicas, la mediastinoscopia sigue siendo un método seguro y eficaz para diagnosticar estas enfermedades. Además, la mediastinoscopia es actualmente un método válido y valioso y puede usarse cuando los métodos mínimamente invasivos no tienen éxito.

Referencias

1. Carlens E. Mediastinoscopy: a method for inspection and biopsy of tissue in the upper mediastinum. *Say Chest*. 1959; **36** :343–349.
2. Wei B, Bryant AS, Minnich DJ, Cerfolio RJ. The safety and efficacy of mediastinoscopy when performed by a general thoracic surgeon. *Ann Thorac surg*. 2014; **97** (6):1878–1883.
3. Mountan CF, Dresler CM. Regional lymph node classification for lung cancer staging *Chest*. 1997; **111** :1718–1723.
4. Gamliel Z. Staging mediastinal in non-small cell lung cancer. *surge Oncol Clin N Am*. 2016; **25** (3):493–502.
5. De Leyn P, Lardinois D, Van Schil PE, et al. ESTS Guidelines for Preoperative Lymph Node Staging for Non-Small Cell Lung Cancer. *Eur J Cardiothorac surg* 2007; **32** :1–8.
6. Silvestri GA, González AV, Jantz MA, et al. Non-Small Cell Lung Cancer Staging Methods: Diagnosis and Treatment of Lung Cancer, 3rd Ed: American College of Chest Evidence-Based Clinical Practice Guidelines Physicians . *Chest*. 2013; **143** (Supplement 5):211S–e250S.
7. Um SW, Kim HK, Jung SH, et al. Endobronchial ultrasonography versus mediastinoscopy for mediastinal node staging of non-small cell lung cancer. *J Thorac Oncol*. 2015; **10** (2):331–337.
8. Yasufuku K, Pierre A, Darling G, et al. A prospective controlled trial of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration compared with mediastinoscopy for mediastinal lymph node staging of lung cancer. *J Thorac Cardiovasc surg*. 2011; **142** :1393–1400.
9. Nakajima T, Yasufuku K, Saegusa F, et al. Rapid in situ cytological evaluation during endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration for nodal staging in patients with lung cancer. *Ann Thorac surg* . 2013; **95** :1695–1699.
10. Herth FJ, Annema JT, Eberhardt R, et al. Endobronchial ultrasound with transbronchial needle aspiration for mediastinal restaging in lung cancer. *J Clin Oncol*. 2008; **26** :3346–3350.
11. Fernández-Villar A, Leiro -Fernández V, Botana-Rial M, Represas-Represas C, Núñez-Delgado M. Learning curve of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle biopsy for the diagnosis of mediastinal and hilar lymph nodes . *Chest*. 2012; **141** :278–279.
12. VanderLaan PA, Wang HH, Majid A, Folch E. Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA): overview and update for the cytopathologist . *Cancer cytopathol* . 2014; **122** (8):561–576.
13. Hammoud ZT, Anderson RC, Meyers BF, et al. The current role of mediastinoscopy in the evaluation of thoracic disease. *J Thorac Cardiovasc surg* . 1999; **118** :894–899.
14. Baran R, Tor M, Tahaoğlu K, et al. Intrathoracic tuberculous lymphadenopathy : clinical and bronchoscopic characteristics in 17 adults without parenchymal lesions. *Chest*. nineteen ninety six; **51** :87–89.
15. Hunninghake GW, Costabel U, Ando M, et al. ATS/ERS/WASOG Statement on Sarcoidosis : American Thoracic Society/ Society
16. Hasan SB, Khan FW, Hashmi S, Ehtesham A, Magsi RA, Shahabuddin S. Cervical mediastinoscopy in the diagnosis of lymphadenopathy in South Asia. *J Pak mid Assoc* . 2016; **66** ((Supplement 3) (10)):S16–S18.
17. Karfis EA, Roustanis E, Beis J, Kakadellis J. Video-assisted cervical mediastinoscopy: our seven-year experience. *interact Cardiovasc Thorac surg* . 2008; **7** (6):1015–1018.
18. Garwood S, Judson MA, Silvestri G, Hoda R, Fraig M, Doelken P. Endobronchial ultrasound for the diagnosis of pulmonary sarcoidosis . *Chest*. 2007; **132** :1298–1304.
19. Baughman RP, Iannuzzi MC. Sarcoidosis Diagnosis: When Is A Glance Enough? *Chest*. 2000; **117** :931–932.
20. Dreyling M, Ghielmini M, Marcus R, Salles G, Vitolo U, Ladetto M, ESMO Guidelines Working Group Newly Diagnosed and Recurrent Follicular Lymphoma: ESMO Clinical practice Guidelines for diagnosis, treatment and monitoring. *Ana Oncol* . 2014; **25** (Supplement 3):76–82.
21. Du Rand IA, Barber PV, Goldring J, et al. British Thoracic Society Interventional Bronchoscopy Guideline Group Guideline of the British Thoracic Society for Advanced Diagnostic and Therapeutic Flexible Bronchoscopy in Adults. *Chest*. 2011; **66** (Supplement 3):1–21.
22. Velez-Cubian FO, Toosi K, Glover J, Pancholy B, Hong E. Aponia despues de mediastinoscopy . *Ann Thorac surg* . 2017; **103** (6):549–e550.
23. Call S, Rami -Porta R, Obiols C, et al. Repeat mediastinoscopy in all its indications: experience with 96 patients and 101 procedures. *Eur J Cardiothorac surg* . 2011; **39** (6):1022–1027.
24. Lerut T, De Leyn P, Coosemans W, et al. Cervical videomediastinoscopy . *Thoracic surgery clinic*. 2010; **20** (2):195–206
25. Hegde PV, Liberman M. Staging mediastinal : lymph node biopsy by endosonographic ultrasound or mediastinoscopy. *Thoracic surgery clinic*. 2016; **26** (3):243–249.
26. Gahlot T, Parakh U, Verma K, Bhalotra B, Jain N. Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration in the diagnosis of lymphadenopathy mediastinal _ *Indian lung*. 2017; **34** (3):241–246.

SECUESTRO PULMONAR CON RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA UVATS, ¿ES POSIBLE? PRESENTACIÓN DE CASOS Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

García O. (1); Basile F. (1); Vila L. (2); Rosales A. (2); Rivero H. (3) Patane K. (4)
Hospital María Ferrer. Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

1. Alumno de la Carrera de Especialista de Cirugía Torácica de la Universidad de Buenos Aires, Sede Hospital María Ferrer.
 2. Cirujano de Staff del Servicio de Cirugía del Hospital María Ferrer.
 3. Jefe de Unidad Quirúrgica Hospital María Ferrer.
 4. Jefa de Departamento Clínico Quirúrgico Hospital María Ferrer.
-

Introducción

El secuestro pulmonar (PS) es una malformación congénita de causa desconocida y de baja incidencia. Se presenta como un tejido pulmonar no funcionando, separado del árbol broncopulmonar normal y cuya irrigación depende de un sistema arterial aberrante e independiente de una rama de la arteria pulmonar (1). Existen dos tipos de PS, el intralobar (75% de los casos) y el extralobar (25% de los casos), dependiendo de si el tejido pulmonar anormal presenta o no su propia pleura. A continuación, se presentan dos casos clínicos evaluados en el Hospital María Ferrer, los cuales (fueron resueltos quirúrgicamente utilizando el abordaje UVATS (videotoracoscopia uniportal) tuvieron buena evolución con la resolución quirúrgica utilizando la cirugía asistida por video (UVATS)

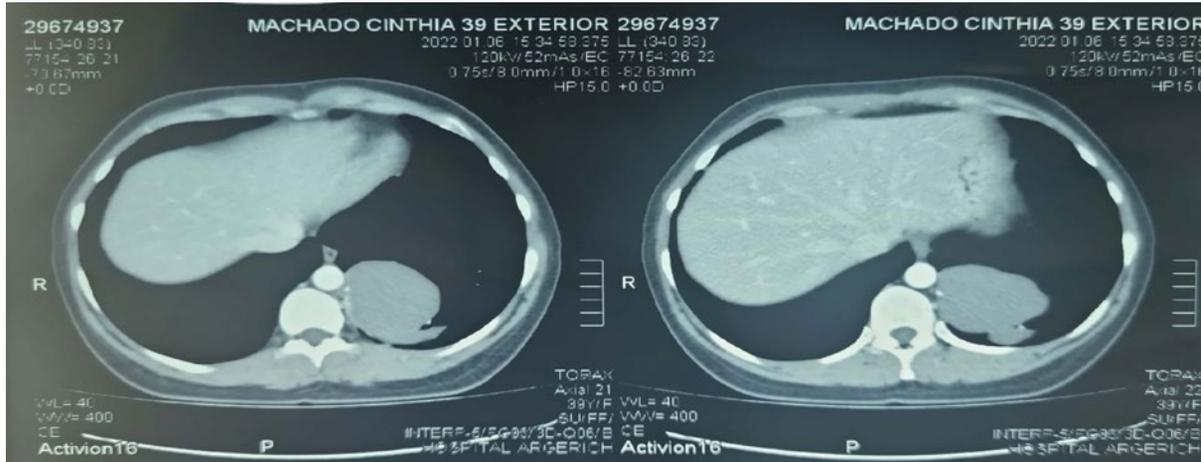
Casos Clínicos

Caso clínico número 1:

Paciente femenino de 39 años ex tabaquista de 15 pack/year, sin antecedentes quirúrgicos de relevancia, con múltiples consultas en los 6 meses previos por hemoptisis en otros centros de salud. En la tomografía axial computada (TAC) se observa: (imagen 1). Donde informaba: Se visualiza en sector posterobasal del lóbulo inferior izquierdo imagen de bordes definidos y lobulados con densidad de partes blandas la cual mide 62 mm x 74 mm. La cual presenta la aferencia de al menos 3 vasos desde la aorta descendente. Hallazgo compatible con secuestro pulmonar intralobar en primer término (Imagen I).

Se realizó una lobectomía Inferior Izquierda por Uniportal-VATS (imagen II y III), el paciente evolucionó de forma favorable y se le otorgó el alta a las 48 hs. (Imagen IV)

Anatomía Patológica: Lóbulo Inferior Izquierdo: Parénquima pulmonar con arquitectura con marcada congestión y vasos arteriales tortuosos. Presencia de cavidad neoformada rodeada por tejido fibroconectivo denso con vasos arteriolares y venosos neoformados. Se constata bronquio, vena y además arteria de avenamiento. Los hallazgos histológicos son consistentes con secuestro pulmonar en relación estricta con el informe de TAC.



*Imagen I: TAC con contraste endovenoso, se visualiza difusión de contraste endovenoso desde el afe-
rente de la aorta.*



*Imagen II: Seno costofrénico izquierdo, imagen inicial, donde se visualizan las arterias aferentes al
secuestro pulmonar proveniente de la aorta torácica.*

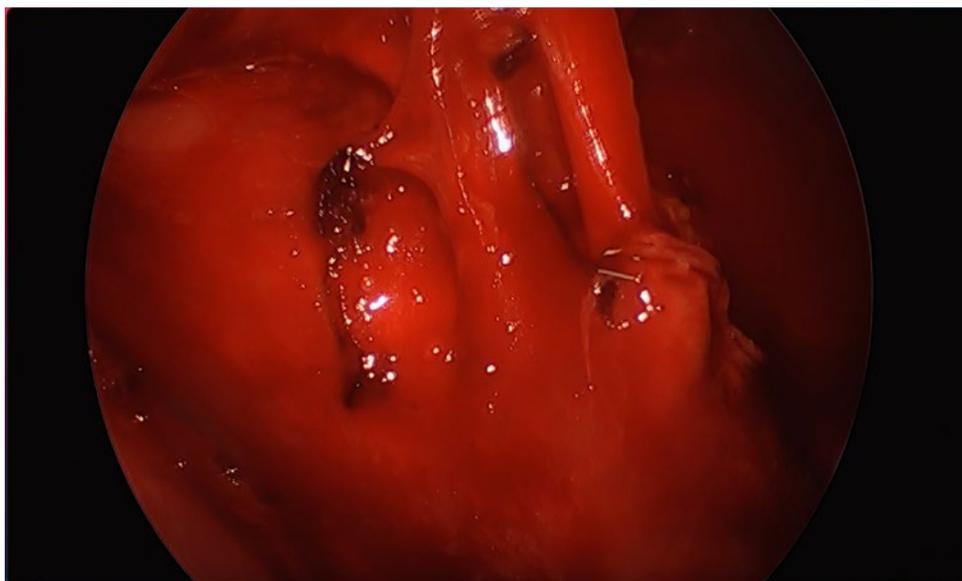


Imagen III: Arterias aferentes, en este caso cuatro, proveniente desde la aorta torácica.

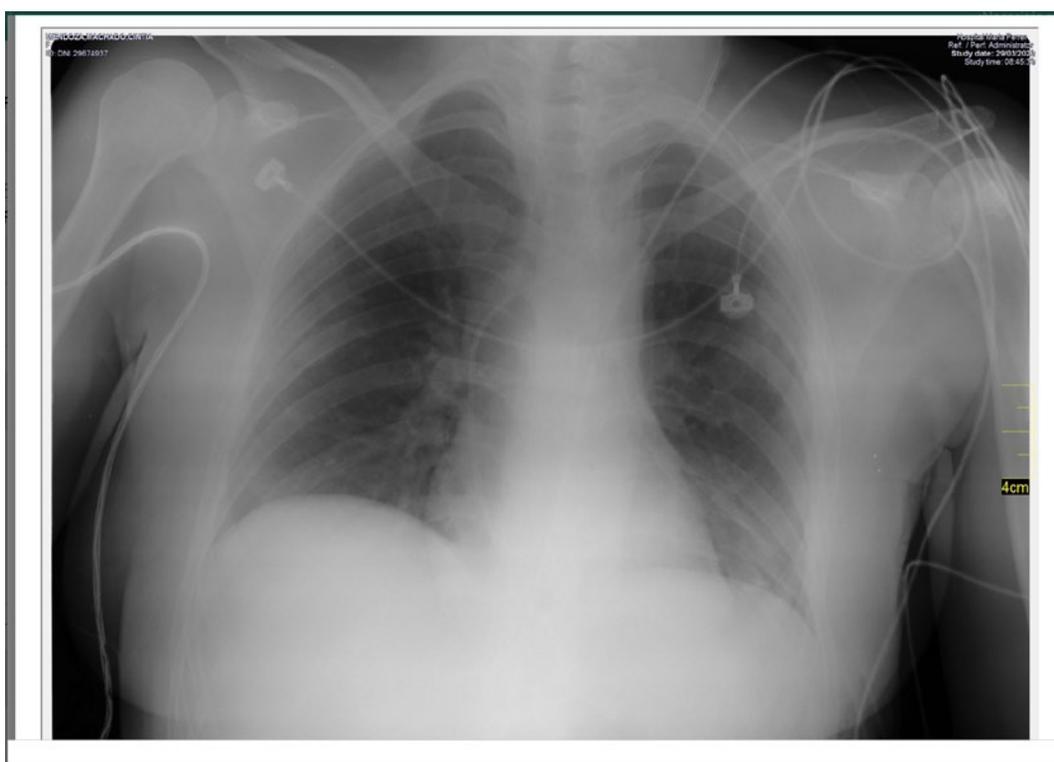


Imagen IV: 1er día postoperatorio lobectomía inferior izquierda UVTAS

Caso clínico número 2:

Paciente femenino de 63 años, tabaquista de 60 pack/year, en controles de rutina se realiza Rx y posterior TAC de tórax que informó una lesión sólida en el lóbulo inferior izquierdo de 42 x 28 mm, rodeado de un halo hipodenso compatible con secuestro pulmonar intralobar que presentó 2 arterias aferentes provenientes de la aorta torácica descendente (Imagen V - VI). Realizó una espirometría,

la cual informó: CVF 2,38 lts (82%); VEF 1,73 lts (78%) DLCO 74%. Se realizó una lobectomía inferior izquierdo por Uniportal-VATS (Imagen IV - V) y presentó buena evolución otorgándole el alta a los 3 días. Informe de Anatomía patológica: Lóbulo inferior izquierdo: Secuestro Pulmonar Intralobar. Ganglio N° 11 y mediastinal con hiperplasia folicular e histiocitosis sinusal.

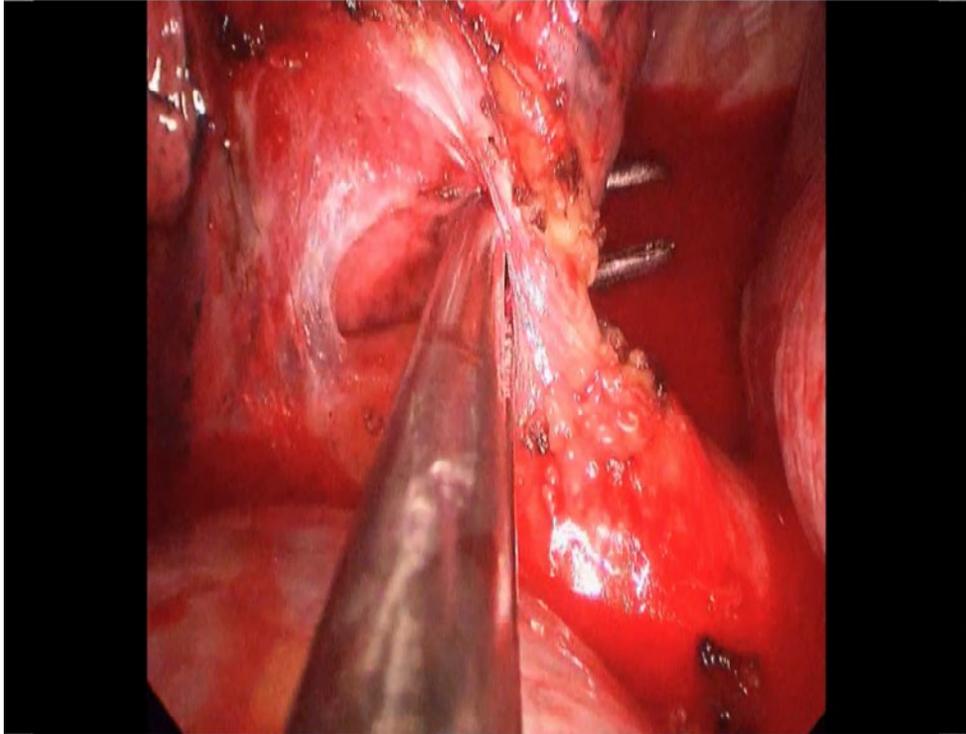


Imagen V: Disección por UVATS de vaso aferente desde la aorta

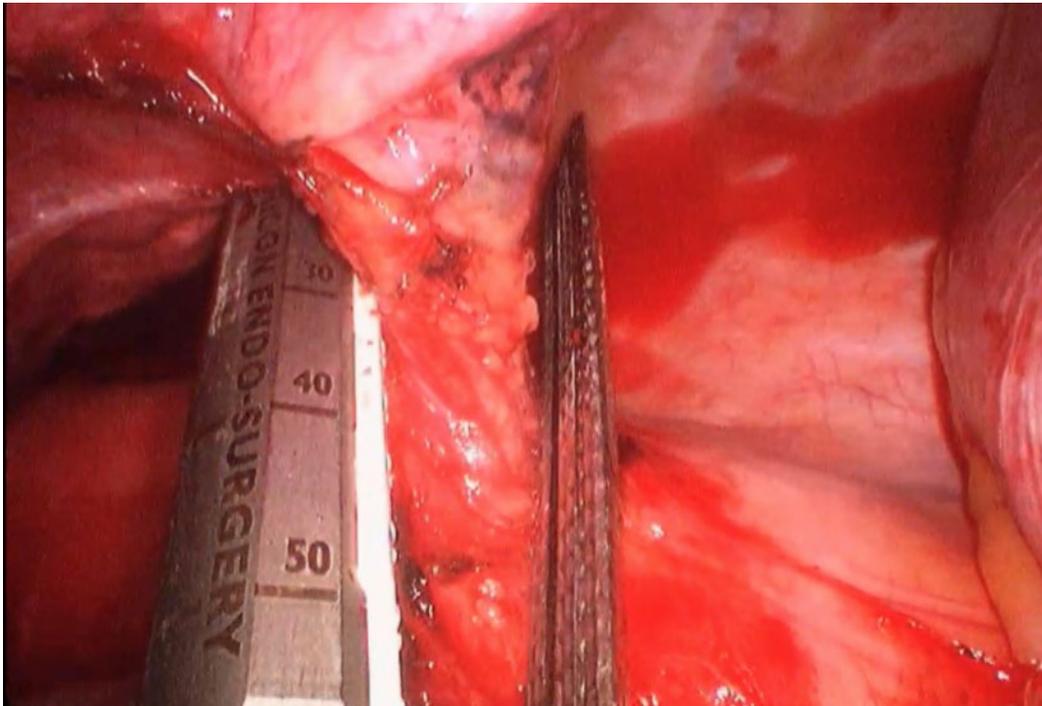


Imagen VI: Sección con endosutura blanca del vaso aferente de la aorta.

Discusión

El secuestro pulmonar es una malformación congénita de causa desconocida que consiste en un tejido pulmonar no funcionante desconectado del árbol bronquial normal y con irrigación que proviene de la circulación sistémica (2-3). Existen dos tipos de secuestro pulmonar: el intralobar (IL-PS) y el extralobar (EL-PS). En el IL-PS este tejido pulmonar anormal se encuentra incorporado dentro del parénquima pulmonar normal y el drenaje venoso se realiza a través de la vena pulmonar, suelen ser diagnosticados en la edad adulta. El EL-PS, en cambio, presenta su propia pleura y generalmente se diagnostica en los pacientes recién nacidos o en la infancia temprana (el 60% antes de los 6 meses de edad) (4 -5).

Desde que Rokitansky y Rektorzik describieron los primeros casos en 1861 más de 1000 casos han sido reportados. Muchas teorías explican el origen del PS, la mayoría apuntan a un origen congénito [3].

El (PS) representa entre el 0,15-6,45% de las malformaciones congénitas del pulmón, con una incidencia de 1/20.000 en la población general. (5, 6).

El IL-PS generalmente se localiza en el lóbulo inferior izquierdo y se presenta con bronquiolos alineados por un epitelio pseudoestratificado ciliado conservado con una infiltración celular de linfoplasmocitos inflamatorio (8-9). Por el contrario, el EL-PS se localiza con frecuencia adyacente al mediastino o al diafragma y se caracteriza por bronquiectasias que contienen áreas de bronquiolitis obliterante con zonas de neumonías organizadas.

En casi el 25% de los casos, los PS se presentan en asociación con otra malformación congénita. La más comúnmente asociada es la malformación adenomatoide quística congénita, que representa el 25% de todas las malformaciones congénitas pulmonares (MAC) (9). Estas lesiones se consideran una lesión quística hamartomatosa del pulmón y se agrupan en 3 tipos según su apariencia: quística, intermedia y sólida. Stocker luego les cambió el nombre a los tipos 1 a 3 y luego agregó el tipo 0 y el tipo 4, según el origen del tejido. El tipo 0, el más raro, es un pequeño quiste que surge del tejido traqueal o bronquial; el tipo 4 es un quiste grande de unos 10 cm que surge del tejido alveolar (10) siendo este el diagnóstico diferencial más frecuente con él IL-PS. Este espectro ampliado representó 5 grupos sucesivos de malformaciones de las vías respiratorias (11). PS se asocia más frecuentemente con el tipo 2 (12).

Los síntomas PS son variados. En una serie de 2625 casos en china la gran mayoría estaban asociados a síntomas compatibles con neumonía (13) Los IL-PS eran infecciones pulmonares fácilmente adquiridas, que se manifestaban como tos con esputo purulento, fiebre, etc. Sin embargo, el secuestro de EL-PS generalmente era asintomático o se descubren incidentalmente en un examen físico de rutina, que a menudo se diagnosticaba erróneamente como cáncer de pulmón (14).

Usualmente el diagnóstico se logra con ecografía intrauterina con el adicional del doppler durante la etapa prenatal, es un método no invasivo con una alta sensibilidad y especificidad (15) En los adultos se utiliza la tomografía computada con contraste endovenoso (TAC) y la resonancia magnética (RM) como métodos no invasivos con alto grado de sensibilidad y especificidad, mientras que la angiografía con sustracción digital es el gold standard para el diagnóstico, ya que es posible visualizar los vasos anómalos durante el estudio. Sin embargo, ésta última es un método invasivo con una tasa de complicación mínima pero presente, por lo que la TAC y la RM han ganado un gran valor y aceptación en el diagnóstico. (16- 17). En nuestro caso pudimos llegar al diagnóstico a través de TAC con contraste endovenosos, lo cual pondera este método no invasivo para llegar al diagnóstico.

Por lo tanto, hoy en día la indicación de primera línea debería ser VATS o Uniportal VATS. En nuestra presentación se observa como el uso de Uniportal VATS fue un método adecuado y seguro para realizar la resección. El tratamiento quirúrgico en tiempo oportuno debe ser considerado para la mayoría de los pacientes, especialmente para los pacientes con infección pulmonar recurrente o sospecha de cáncer que no se puede excluir (17). En el caso EL-PS sería necesario la resección total de la lesión, resección subsegmentaria no anatómica o resección subsegmentaria anatómica. En el caso de IL-PS sería necesario realizar la lobectomía como tratamiento. La mayoría de los

secuestros pulmonares tienen una sola arteria nutricia, pero el 20% aproximadamente tiene más de 1 arteria.

La lobectomía por cirugía torácica asistida por video (VATS) para el secuestro pulmonar fue reportada por primera vez por Wan et al. (18) en 2002. La extensión del uso de la VATS uniportal para la resección pulmonar no encontró su límite aún. De hecho, es el comienzo de todo el desarrollo continuo de diversas tecnologías que facilitan la VATS uniportal (por ejemplo, alcance de las tecnologías, diseño del material quirúrgico). La incisión única también fomentó la aplicación y la evolución de nuevos accesos quirúrgicos (p. ej. acceso subxifoideo, VATS guiado por imágenes, cirugía endoscópica transluminal por orificio natural, cirugía robótica) a un ritmo más rápido que nunca. (19) Están asociados al entrenamiento, el abordaje UVATS vs VATS requiere una curva de entrenamiento. A la hora de abordar estructuras vasculares elegimos endosutura mecánica, las cuales demostraron ser efectivas para tratar vasos arteriales sistémicos, entre otras opciones se encuentra la ligadura con sutura no absorbible o clips vasculares no absorbibles. De esta forma vemos que este método terapéutico presenta múltiples opciones a la hora de abordar los vasos sistémicos, siendo las endosutura mecánicas un método eficaz, seguro y rápido.

Por lo tanto, se concluye que el avance de la cirugía UVATS en la realización de resecciones pulmonares mayores para el tratamiento de los secuestros pulmonares intralobares es un método efectivo con resultados óptimos.

Bibliografía

- Gottrup F, Lund C. Intralobar pulmonary artery with intralobar sequestration of the lung: report of cases. *Journal of Pathology*; 1946; 457-467.
- Alsumrain, M., Ryu, J.H. Pulmonary sequestration in adults: a retrospective review of resected and unresected cases. *BMC Pulm Med* 18, 97 (2018).
- Liechty KW, Flake AW. Pulmonary vascular malformations. *Semin Pediatr Surg*. 2008;17(1):9-16.
- Stocker JT, Malczak HT. A study of pulmonary ligament arteries. relationship to intralobar pulmonary sequestration. *Chest* 1984; 86:611-615
- Savic B, Birtel FJ, Tholen W, Funke HD, Knoche R. Lung sequestration: report of seven cases and review of 540 published cases. *Thorax* 1979;34: 96-101.
- Van Raemdonck D, De Boeck K, Devlieger H, Demedts M, Moerman P, Coosemans W et al. Pulmonary sequestration: a comparison between pediatric and adult patients. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001; 19:388-95
- Gezer S, Taştepe İ, Sirmalı M, Findik G, Türrüt H, Kaya S et al. Pulmonary sequestration: a single-institutional series composed of 27 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007; 133:955-9.
- Pryce DM. Lower accessory pulmonary artery with intralobar sequestration of lung: a report of seven cases. *J Pathol Bacteriol* 1946; 58:457-67.
- Conran RM, Stocker JT. Extralobar sequestration with frequently associated congenital cystic adenomatoid malformation, type 2: report of 50 cases. *Pediatr Dev Pathol* 1999; 2:454-63.
- Andrade CF, Ferreira H, Fischer GB. Congenital lung malformations. *J Bras Pneumol* 2011;37:259-71
- Stacher E, Ullmann R, Halbwedl I, Kammerer GM, Boccon GL, Nicholson A et al. Atypical goblet cell hyperplasia in congenital cystic adenomatoid malformation as a possible preneoplasia for pulmonary adenocarcinoma in childhood: a genetic analysis. *Hum Pathol* 2004; 35:565-70.
- Sfakianaki AK, Copel JA. Congenital cystic lesions of the lung: congenital cystic adenomatoid malformation and bronchopulmonary sequestration. *Rev Obstet Gynecol* 2012; 5:85-93.
- Wei Y, Li F. Pulmonary sequestration: a retrospective analysis of 2625 cases in China. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2011 Jul;40(1):e39-42. doi: 10.1016/j.ejcts.2011.01.080. Epub 2011 Apr 2. PMID: 21459605.
- Matsuoka H, Nohara H. Pulmonary sequestration with high levels of tumor markers tending to be misdiagnosed as lung cancer. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg* 2006; 54:117-9
- Abbey P, Das CJ, Pangtey GS, Seith A, Dutta R, Kumar A. Imaging in bronchopulmonary sequestration. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2009;53: 22-31.
- Francoa J, Aliagab R, Domingob ML, Plaza P. Diagnosis of pulmonary sequestration by spiral CT angiography. *Thorax* 1998; 53:1089-92.
- Au V, Chan JK, Chan FL. Pulmonary sequestration diagnosed by contrast enhanced three-dimensional MR angiography. *Br J Radiol* 1999; 72:709-11.
- Wan IY, Lee TW, Sihoe AD, Ng CS, Yim AP. Video-assisted thoracic surgery lobectomy for pulmonary sequestration. *Ann Thorac Surg* 2002; 73:639-40.
- Atlas of Uniportal Video Assisted Thoracic Surgery by Diego Gonzalez-Rivas, Calvin Sze Hang Ng, Gaetano Rocco, Thomas A. D'Amico.