

La toracoscopia como abordaje diagnóstico para el estudio de pacientes con sospecha de enfermedad pulmonar intersticial

Mayor Médico Cirujano Israel **Hernández-Ramírez**,¹ Mayor Médico Cirujano Victoria **Rebollo-Hurtado**,²
Mayor Médico Cirujano Gildardo Agustín **Garrido-Sánchez**,³ Cap. 1º M.C. Jorge **Fagoaga-Valdivia**⁴

Hospital Central Militar, Escuela Militar de Graduados de Sanidad

RESUMEN

Introducción: la enfermedad pulmonar intersticial tiene un cuadro clínico inespecífico y cuyo diagnóstico oportuno y preciso es indispensable para mejorar la supervivencia de los pacientes. Esto en ocasiones requiere, en el último de los casos y en situaciones en las que el diagnóstico aún no es claro, posterior a la realización de estudios o procedimientos menos invasivos, la toma de una biopsia pulmonar; procedimiento que en la actualidad se realiza a través de abordajes toracoscópicos con menor tasa de complicaciones, y evolución posoperatoria y recuperación más rápidas de los pacientes.

Objetivo: determinar si la biopsia pulmonar por toracoscopia en pacientes con sospecha de enfermedad pulmonar intersticial en un procedimiento seguro que pueda realizarse en el Hospital Central Militar.

Material y método: estudio descriptivo, observacional, en el que se registraron todos los pacientes remitidos por el servicio de Neumología al departamento de Cirugía Cardiorrácica con solicitud de toma de biopsia pulmonar por sospecha de enfermedad pulmonar intersticial, en el periodo de enero a octubre de 2010. Se incluyeron los pacientes a los que se les realizó la biopsia por abordaje toracoscópico y se analizaron y compararon las variables demográficas, evolución posoperatoria e indicadores de estancia hospitalaria con el fin de determinar si este procedimiento es seguro y puede realizarse en el Hospital Central Militar. Para el análisis estadístico de las variables en estudio se utilizó el programa estadístico SPSS versión 16. Para el análisis de las variables cualitativas se utilizaron medidas de tendencia central (frecuencia y porcentajes); en la comparación de variables, la prueba χ^2 y para evaluar correlación, la prueba de Spearman. Para las variables cuantitativas se ocuparon las medidas de tendencia central y dispersión (promedio y desviación estándar o mediana, moda y amplitud de variación); se consideró un grado de significación de 0.05.

Resultados: se estudiaron 15 pacientes, que no tuvieron distribución normal; la mediana de edad fue de 52 (42-74) años, predo-

Thoracoscopy as diagnostic approach for the study of patients with suspicion of interstitial lung disease

SUMMARY

Background: Interstitial lung disease is an unspecific pathology which requires an appropriate and accurate diagnosis to improve patient's prognosis through starting an adequate treatment; this sometimes implies lately and in conditions where diagnosis is unclear after several non invasive studies, a lung biopsy, procedure which recently has evolved into thoracoscopic approaches with a lower incidence of complications and a better and more quickly recovering and postoperative course of the patients.

Objective: To determine if thoracoscopic lung biopsy for patients with suspect of having interstitial lung disease is a safe procedure that can be performed in the Military Central Hospital.

Material and method: A descriptive and observational study was made with all patients sent by pulmonologist to cardiothoracic surgery service with a requirement of lung biopsy because of suspect of interstitial lung disease that were recorded during January through October of 2010. In this study were included patients with a lung biopsy performed by a thoracoscopic approach, demographic aspects were analyzed and compared as well as postoperative course and hospitalary indicators with the aim of determine if this is a safe procedure which can be performed in our hospital. For the statistical analysis of the variables we used the software program SPSS 16. Qualitative variables were compared using central tendencies measures (frequency and percentages), also we used χ^2 and to evaluate correlation: Spearman test. Quantitative variables were analyzed using comparative test according to central tendencies measures (average, standard deviation), we considered a significance level of 0.05.

Results: A total amount of 15 patients were studied, they didn't have a normal distribution; average age was 52 (42-74), female patients were majority with 10/15. Talking about postoperative staying, we recorded 8 patients subjected to thoracoscopic approach, they were discharged before 4 days after procedure, it is important

¹ Profesor titular de cirugía de la Escuela Médico Militar. ² Especialista adscrita al servicio de Radiología del Hospital Central Militar. ³ Especialista adscrito al servicio de Patología del Hospital Central Militar. ⁴ Especialista adscrito al servicio de Cirugía Cardiorrácica del Hospital Central Militar.

Correspondencia: Mayor médico cirujano Israel Hernández Ramírez
Hospital Central Militar. Boulevard Adolfo López Mateos y Ejército Nacional. 11200 México, DF
drisraelhdz@hotmail.com

Recibido: Enero 1, 2015

Aceptado: Febrero 27, 2015

minó el sexo femenino, con 10 de 15 pacientes. Al analizar la estancia posquirúrgica, se encontró que los pacientes con toracoscopia fueron 8, mismos que fueron dados de alta antes de los cuatro días posteriores al procedimiento; en estos pacientes, la estancia hospitalaria se debió a cuestiones de índole médico-administrativa y sus radiografías de control posquirúrgico y previas al egreso estaban dentro de la normalidad. A todos los pacientes se les tomó radiografía de tórax de control inmediatamente al término de la cirugía; de ellos, 3 tuvieron hallazgo de neumotórax residual menor de 20%, de éstos, 2 pertenecían al grupo de procedimiento toracoscópico. En la radiografía de control previo al egreso, en sólo un paciente se detectó neumotórax menor de 20% y perteneció al grupo de toracotomía. En las radiografías de control a la semana del egreso y al mes, ningún paciente tuvo hallazgos radiológicos patológicos. Ningún paciente tuvo complicaciones posquirúrgicas.

Palabras clave: biopsia pulmonar, toracoscopia, enfermedad pulmonar intersticial.

to note that hospitalary time was due to administrative issues not medical, the postoperative X-ray control, just after and previous discharge were all normal. X-ray control was mandatory just after the surgery, 3 patients had residual pneumothorax less than 20%, 2 patients belonged to thoracoscopic approach group. In the X-ray control previous to discharge, just one patient resulted with pneumothorax less than 20%, this last one belonged to an open approach. During follow-up out of hospital X-ray controls one week and one month after discharged, they all were normal. Any patient had postoperative complications.

Key words: lung biopsy, thoracoscopy, interstitial lung disease.

Antecedentes

El término enfermedad pulmonar intersticial (EPI) comprende más de 200 entidades que se caracterizan por cambios patológicos del epitelio alveolar, el endotelio capilar pulmonar, la membrana basal o los tejidos perivascular y perilinfático. Este proceso inflamatorio puede derivar de un proceso pulmonar primario o puede ser el resultado de una enfermedad sistémica, como padecimientos del tejido conectivo. Por definición, la enfermedad pulmonar intersticial no incluye la respuesta inflamatoria secundaria a un agente infeccioso o maligno conocido.¹ Se deben realizar pruebas de función pulmonar (espirometría, volúmenes pulmonares y capacidad de difusión) en todos los pacientes con sospecha o con diagnóstico de enfermedad pulmonar intersticial, así como tomografía computada de alta resolución, debido a que es un componente esencial en el diagnóstico de esta enfermedad al proveer información de gran utilidad y ser más sensible y específica que los estudios radiológicos simples; contribuye además a una mejor discriminación en los diagnósticos diferenciales y provee una guía para la planificación de métodos diagnósticos más invasivos, como la broncoscopia, el lavado broncoalveolar y las biopsias pulmonares, transbronquiales y quirúrgicas, en caso de ser requeridas. El diagnóstico certero de enfermedad pulmonar intersticial se basa en un abordaje multidisciplinario que incluye a neumólogos, radiólogos y patólogos con experiencia en el diagnóstico de estos padecimientos. La enfermedad pulmonar intersticial tradicionalmente conduce a un patrón fisiológico pulmonar restrictivo y a una disparidad en el intercambio gaseoso a través de la membrana alveolo-capilar.² Ninguno de los tratamientos mé-

dicos actuales ha mostrado un incremento de la supervivencia; sólo el trasplante pulmonar ofrece posibilidad de incrementarla y, por tanto, aliviar la función pulmonar en estos pacientes.³ Definir la enfermedad precisa de manera individual en cada paciente con enfermedad pulmonar intersticial permanece como reto clínico importante; sin embargo, posee implicaciones pronósticas y terapéuticas de importancia. La biopsia pulmonar quirúrgica (BPQ) generalmente es la manera más precisa de establecer el diagnóstico y, por tanto, el estudio histopatológico del pulmón se considera parte importante, y en ocasiones la parte final, en la evaluación de los pacientes con sospecha de enfermedad pulmonar intersticial.

Existen situaciones en las que las características clínicas y los hallazgos radiológicos son muy sugerentes de la enfermedad, de tal manera que se puede obviar la biopsia. Las limitaciones en la evaluación diagnóstica que no incluya la biopsia pulmonar son importantes, por lo que en esos casos, en los que exista incertidumbre, la biopsia pulmonar por vía quirúrgica se considera necesaria. Los riesgos asociados con este procedimiento son generalmente bajos; existe mortalidad perioperatoria de aproximadamente 5%. Esta tasa es más alta en pacientes con daño en la función ventilatoria o en los que recibieron ventilación mecánica al momento de la biopsia. De manera similar, la frecuencia de morbilidad perioperatoria se reporta generalmente en menos de 10%. Entre los eventos más comúnmente reportados se incluye la fuga aérea y la insuficiencia respiratoria, que requieren ventilación mecánica. La variación en el diagnóstico histopatológico de la biopsia pulmonar es significativa, incluso entre patólogos especializados. En general, la biopsia pulmonar por medios quirúrgicos o bien, sustentada por métodos no-

vedosos como las obtenidas por criosondas,⁴ es un apoyo necesario en múltiples escenarios de la valoración clínica de pacientes con sospecha de enfermedad pulmonar intersticial, en quienes no se puede descartar o confirmar este diagnóstico; sin embargo, los resultados deben ser interpretados de manera juiciosa y en el contexto de los hallazgos en el paciente.⁵

La biopsia pulmonar se reconoce ampliamente como una herramienta importante para el diagnóstico y el tratamiento de diversas afecciones pulmonares. La biopsia pulmonar transbronquial, percutánea, abierta y la cirugía toracoscópica videoasistida son los principales medios que se han desarrollado para obtener fragmentos de tejido pulmonar con el fin de realizar un estudio histopatológico del mismo.⁶

La toracosopia es un ejemplo reciente de tecnologías que se han implementado y que permiten explorar el interior de la cavidad torácica con procedimientos que anteriormente se realizaban de manera abierta y que en la actualidad forman parte del armamento diagnóstico-terapéutico.⁷ La toracosopia involucra la creación intencional de un neumotórax y la introducción de instrumentos a través de la pared torácica para visualizar estructuras intratorácicas. La inspección directa de la cavidad pleural se ha desarrollado desde 1910, cuando Jacobeauss utilizó una lente iluminada con una fuente artificial de luz para diagnosticar y tratar un derrame pleural secundario a tuberculosis. La reciente adición de videocámaras de alta definición a los torascopios para la obtención de imágenes magnificadas, asociada con el desarrollo de instrumental quirúrgico complejo y dispositivos mecánicos de engrapado, ha incrementado en gran medida la capacidad del cirujano para la realización de procedimientos cada vez más complejos, usando el torascopio. Comparada con la toracotomía abierta, la cirugía toracoscópica asistida por video (VATS) es un procedimiento mínimamente invasivo. Los pacientes tienden a ser sujetos generalmente sanos que se someten a procedimientos diagnósticos, o bien, pacientes en alto riesgo, en los que se opta por un procedimiento menos cruento con el fin de evitar una toracotomía. Las ventajas potenciales de la VATS incluyen menor dolor posoperatorio, movilización más temprana, menor morbilidad posoperatoria, estancia hospitalaria menor, con la subsecuente disminución de los gastos de hospitalización, una incisión cosmética y, para algunos procedimientos, menor tiempo quirúrgico.⁸

La toracosopia tiene una utilidad cada vez mayor para la investigación y tratamiento de padecimientos pleurales y periféricos del parénquima pulmonar. Se realiza generalmente bajo anestesia local y sedación.⁹ Por lo anterior, la biopsia pulmonar por toracosopia es el procedimiento patrón de referencia para obtener el diagnóstico histopatológico de precisión. Se debe considerar la biopsia pulmonar toracoscópica en pacientes con enfermedad pulmonar

intersticial de causa desconocida, en quienes la evolución sea subaguda, con un incremento en la opacidad pulmonar y patrón de atenuación en mosaico (aspecto de vidrio esmerilado) en el estudio tomográfico de alta resolución, o bien, con características atípicas de fibrosis pulmonar idiopática en virtud de que estos pacientes con un adecuado diagnóstico pueden responder favorablemente al tratamiento. En pacientes seleccionados se han utilizado nuevos abordajes ambulatorios con el retiro temprano de drenajes torácicos, en caso de haberlos requerido, y modificaciones en la técnica quirúrgica. Los pacientes en riesgo para este tipo de procedimientos incluyen aquellos con insuficiencia respiratoria, rápida progresión de la enfermedad, hipertensión pulmonar y enfermedad en etapas avanzadas.¹⁰

La seguridad de llevar a un paciente a la realización de una biopsia pulmonar por toracosopia con sospecha de enfermedad pulmonar intersticial se ha demostrado ampliamente, puesto que este padecimiento no parece incrementar el riesgo quirúrgico. El factor predictivo más importante que se correlaciona con efectos adversos fue la necesidad de ventilación mecánica en el momento de la biopsia pulmonar o un estado de inmunosupresión. En ausencia de cualquiera de estos factores, la muerte, como complicación de la biopsia pulmonar por toracosopia, es rara y se piensa que la mortalidad se relaciona más con una enfermedad aguda que con el procedimiento quirúrgico en sí mismo o con el padecimiento crónico.¹¹ Recientemente hay una creciente aceptación a realizar biopsias pulmonares toracoscópicas de manera ambulatoria y esta práctica se ha implementado exitosamente en muchos centros. Los reportes publicados indican que esta conducta puede optimizar el uso de camas hospitalarias sin incremento en el riesgo para el paciente, si es que éste se seleccionó apropiadamente. Esto generalmente tiene que ser apoyado por adecuadas indicaciones de egreso, escritas y verbales, para que en caso necesario el paciente regrese al hospital de manera oportuna si tiene algún deterioro.¹²

Material y método

Selección de pacientes

Estudio descriptivo, observacional, en el que se contemplaron todos los pacientes vistos en la consulta externa de Neumología y remitidos por este servicio para la toma de biopsia pulmonar por sospecha de enfermedad pulmonar intersticial o los que estén hospitalizados bajo protocolo de estudio por sospecha de esta enfermedad. Los pacientes se sometieron a la valoración preoperatoria establecida de rutina y la toma de biopsia pulmonar se planeó con un abordaje toracoscópico. La valoración preoperatoria de los pacientes fue la que se realiza de rutina y los estudios contemplados en el posoperatorio se indicaron de la misma manera. Los

criterios de inclusión que se tomaron en cuenta son los siguientes:

1. De uno y otro sexo.
2. Edad 18-60 años.
3. Pacientes con estado físico, según la American Society of Anesthesiologists (ASA), I-III.
4. Pacientes con sospecha clínica de enfermedad pulmonar intersticial sin comprobación histopatológica.
5. Pacientes en los que ya se hayan descartado otras enfermedades pulmonares como causa del padecimiento.
6. Pacientes externos u hospitalizados, programados de manera electiva para la toma de biopsia pulmonar por toracoscopia.
7. Pacientes sometidos a biopsia pulmonar por toracoscopia, cuyo procedimiento se haya realizado en el periodo del 1 de enero al 31 de octubre de 2010.

Los criterios de eliminación fueron:

1. Pacientes que no acepten procedimiento anestésico o quirúrgico.
2. Pacientes con estado físico IV, V, VI, según la American Society of Anesthesiologist (ASA).
3. Pacientes en los que la toma de biopsia sea distinta del método toracoscópico.
4. Pacientes en los que por cualquier circunstancia se pierda o altere el seguimiento.
5. Pacientes en los que el reporte histopatológico definitivo sea distinto a enfermedad pulmonar intersticial.

Procedimiento quirúrgico

El o los sitios de la biopsia pulmonar se determinaron de acuerdo con los hallazgos radiológicos en la tomografía computada de tórax. La anestesia administrada a los pacientes fue la que consideró pertinente el servicio de Anestesiología. Los sitios de acceso para la toma de la biopsia se realizaron a través de la introducción de tres puertos: uno de 10 mm en la línea axilar media, a nivel del séptimo u octavo espacio intercostal, para la introducción del toracoscopio y dos puertos adicionales: uno de 10 mm para la introducción de la engrapadora y otro de 5 mm, cuyo lugar se determinó posterior a la inspección visual de la cavidad torácica; en caso de requerirse puertos adicionales, éstos fueron de 5 mm y la ubicación será valorada en el transoperatorio. La biopsia se tomó con dispositivos mecánicos de engrapado y corte, y al término del procedimiento se cerraron los defectos de introducción de los trocares que hayan sido necesarios, dejando al final un orificio de 5 mm; a través de éste se eliminó el neumotórax intencionadamente establecido, por medio de la aspiración del mismo con una sonda de Nelaton calibre 14 o 16 Fr; en el caso de los pacientes

en los que haya sido necesario utilizar anestesia general balanceada con intubación endotraqueal, esto se combinó con una maniobra de Valsalva para lograr la completa expansión pulmonar; posterior a esto se extrajo la sonda de Nelaton y se cerró el defecto de manera habitual.

Al finalizar el procedimiento, de inmediato se tomó a los pacientes una radiografía anteroposterior de tórax en el quirófano para corroborar la adecuada expansión pulmonar y eliminación del neumotórax establecido. El espécimen quirúrgico obtenido se fijó en formol y se remitió para su estudio histopatológico. Los pacientes, luego del término del procedimiento, pasaron a la Unidad de Recuperación Posquirúrgica, para posteriormente reingresar a la sala de hospitalización, en donde se continuó su vigilancia posoperatoria. La indicación del egreso se dio en conjunto por los servicios de Neumología y Cirugía de Tórax. Previo al egreso se tomó una nueva radiografía de tórax para corroborar la ausencia de neumotórax.

Procedimientos posoperatorios

El seguimiento de los pacientes se realizó a la semana y al mes posteriores a la realización del procedimiento quirúrgico, cuando se les solicitó un nuevo estudio radiológico de control.

Se tomaron en cuenta variables como: edad al momento de la biopsia, sexo, tiempo de evolución entre la manifestación del cuadro clínico y momento del diagnóstico histopatológico, tiempo quirúrgico, tiempo anestésico, tabaquismo, existencia de afecciones agregadas, síntomas predominantes, resultado preoperatorio de la espirometría (en el caso de pacientes a los que se les haya solicitado por el servicio de Neumología), resultado preoperatorio de la tomografía computada de tórax y de broncoscopia, así como complicaciones posoperatorias.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico de las variables en estudio se utilizó el programa estadístico SPSS versión 16[®]. En las variables cualitativas se usaron medidas de tendencia central (frecuencia y porcentajes); en la comparación de variables, la prueba χ^2 y para evaluar correlación, la prueba de Spearman. Para el análisis de las variables cuantitativas, las medidas de tendencia central y dispersión (promedio y desviación estándar o mediana, moda y amplitud de variación); se consideró un grado de significación de 0.05.

Resultados

Se estudiaron 15 pacientes, que no tuvieron distribución normal; de los 15 pacientes sujetos a estudio, a 8 se les realizó la toma de biopsia por toracoscopia, en 6 se realizó el procedimiento por toracotomía y en 1 de ellos se inició el

procedimiento de manera toroscópica, pero por dificultades en la visualización y exposición del campo quirúrgico el procedimiento se tuvo que convertir (*Figura 1*).

La mediana de edad fue de 52 (42-74) años, predominó el sexo femenino, con 10 de 15 pacientes (*Figura 2*). Siete de 15 pacientes tenían comorbilidades, les siguieron 3 de 15 pacientes con diabetes mellitus, después 2 de 15 pacientes tenía antecedente de exposición a biomasa, continuando con hipertensión arterial sistémica y enfermedad pulmonar obstructiva crónica combinada con diabetes mellitus (*Figura 3*). Doce de 15 pacientes no tenían antecedentes de tabaquismo.

Cuando analizamos la relación de comorbilidades con el género, no encontramos diferencia estadísticamente significativa (*Cuadro 1*). Trece de 15 pacientes fueron tratados con anestesia general y el resto con una combinación de sedación más anestesia local.

La mediana del tiempo de evolución de los síntomas de los pacientes fue de 15 meses (2-48), todos los pacientes tuvieron síntomas clínicos, el más frecuente fue tos hialina productiva en 4 de 15 pacientes, seguida por tos acompañada de disnea, en 4 pacientes, tos no productiva en 3 pacientes, y sólo uno de 15 pacientes tuvo infección de las

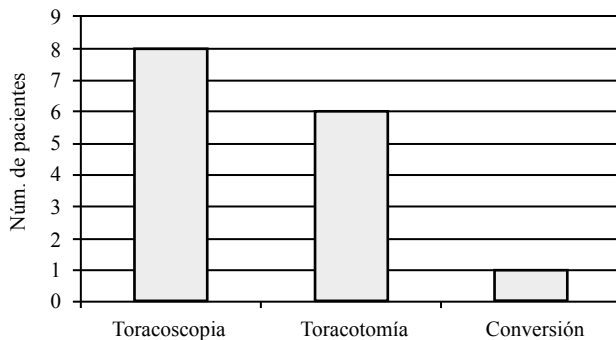


Figura 1. Abordaje quirúrgico de los pacientes.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

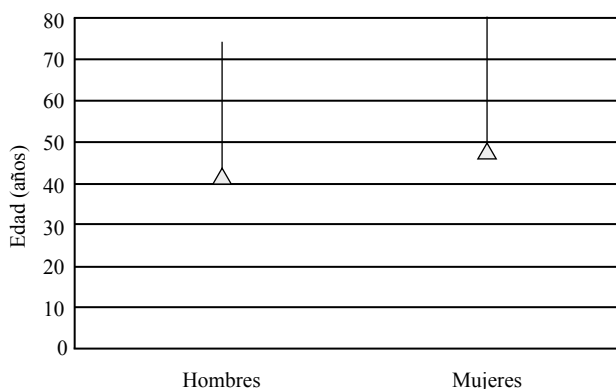


Figura 2. Edad de los pacientes sometidos a biopsia pulmonar.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

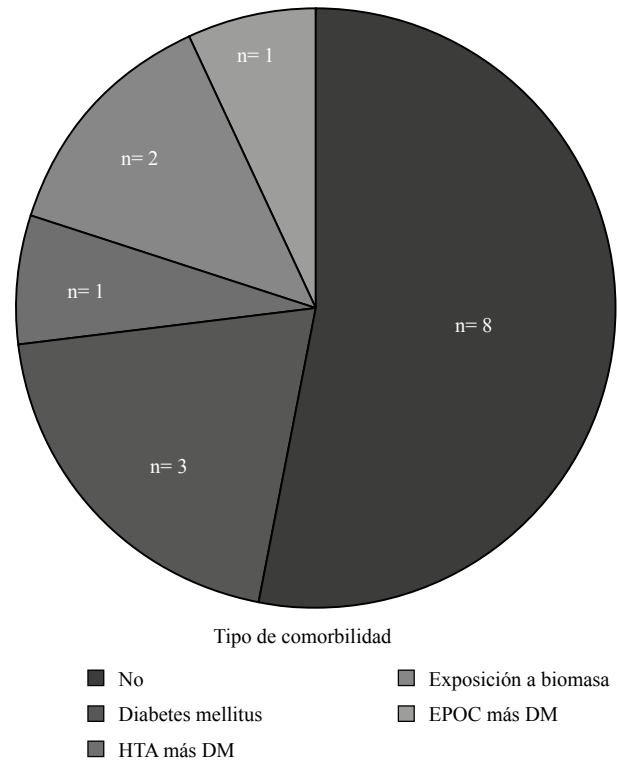


Figura 3. Comorbilidades manifestadas por los pacientes sometidos a biopsia pulmonar por toracosopia.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México. HTA: hipertensión arterial sistémica; DM: diabetes mellitus; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Cuadro 1. Identificación de comorbilidades distribuidas por género

	Comorbilidad		p*
	Sí	No	
Masculino	2	4	0.6
Femenino	5	4	

p*: por prueba exacta de Fisher.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

vías aéreas superiores (*Figura 4*). El tiempo anestésico del procedimiento fue de 83 minutos (45-185) y el quirúrgico fue de 60 minutos (30-145). *Figura 5*

Los días de estancia hospitalaria previos al procedimiento quirúrgico se distribuyeron de la siguiente manera: de 1 a 10 días, 4 pacientes; de 11 a 20 días, 8 pacientes, y más de 20 días, 3 pacientes (*Cuadro 2*).

Sólo a 8 de los 15 pacientes se les realizó estudio espirométrico; de ellos, 1 de los 8 pacientes tuvo una FEV1 menor de 40% y el resto una FEV1 mayor de 41%. Cuatro estudios de los 15 pacientes reportaron obstrucción severa (*Cuadro 3*).

El estudio de broncoscopia sólo se realizó a 4 de 15 pacientes y el reporte predominante fue una vía aérea normal.

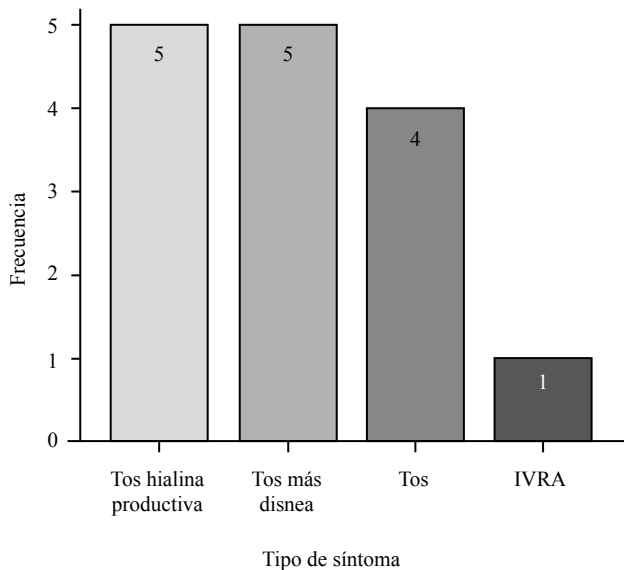


Figura 4. Síntomas predominantes en los pacientes.
Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.
IVRA: infección de las vías respiratorias altas.

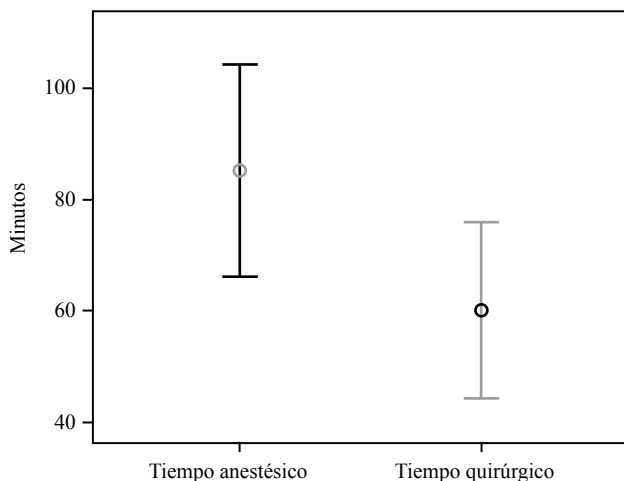


Figura 5. Tiempos anestésico y quirúrgico del procedimiento.
Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

Cuadro 2. Estancia hospitalaria global

Estancia hospitalaria	Frecuencia
1 a 10 días	4
11 a 20 días	8
Más de 20 días	3

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México

A los 15 pacientes se les realizó tomografía computada (*Figura 6*), y de éstos, 8 pacientes reportaron patrón en vidrio despulido; y en relación con el reporte final histopatológico, 11 de 15 pacientes realmente tenían neumonía intersticial, seguida por paquipleuritis e inflamación crónica en 1 de 15

Cuadro 3. Resultados en la espirometría

	Frecuencia
No tiene	7
Menor de 40% (patrón restrictivo)	3
Mayor de 41% (obstrucción severa)	5

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.



Figura 6. Tomografía computada de tórax con patrón radiológico en vidrio despulido.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

pacientes, y 3 de los 15 sujetos tenían fibrosis pulmonar. Al correlacionar estas variables se encontró una correlación de 0.65 (*Cuadro 4*).

Al analizar la correlación del tipo de síntoma manifestado con respecto al patrón espirométrico, no se encontró diferencia estadísticamente significativa; y el resultado fue similar cuando analizamos la correlación del tipo de síntoma con los hallazgos radiológicos (*Cuadros 5 y 6*).

Al analizar la estancia posquirúrgica, se encontró que 8 de los 15 pacientes fueron tratados con toracoscopia y se les dio de alta antes de los cuatro días posteriores al procedimiento. En estos pacientes la estancia hospitalaria se

Cuadro 4. Correlación de los hallazgos tomográficos con el reporte final histopatológico

Reporte histopatológico	Hallazgos tomográficos		Total
	Vidrio despulido f	Otro patrón patológico f	
Enfermedad intersticial	8	3	11
Paquipleuritis	0	1	1
Fibrosis pulmonar	2	1	3
Total	10	5	15

Con prueba de correlación de Spearman de 0.645.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

Cuadro 5. Correlación del patrón espirométrico con el tipo de síntoma

Tipo de síntoma	No tiene f	Patrón espirométrico		Total
		Pb restrictivo f	Obstrucción severa f	
Tos hialina productiva	4	1	0	5
Tos más disnea	2	1	2	5
Tos	1	1	2	4
Infección de las vías respiratorias altas	0	0	1	1
Total	7	3	5	15

Con prueba de correlación de Spearman de 0.456.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

Cuadro 6. Correlación de los hallazgos tomográficos con el tipo de síntoma

Tipo de síntoma	Hallazgos tomográficos		Total
	Vidrio des-pulido f	Otro patrón patológico f	
Tos hialina	0	5	5
Tos más disnea	3	2	5
Tos	3	1	4
Infección de las vías respiratorias altas	0	1	1
Total	6	9	15

Con prueba de correlación de Spearman de 0.760.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

debió a cuestiones de índole médico-administrativa y sus radiografías de control posquirúrgica y previa al egreso estaban dentro de la normalidad; un paciente egresó a los 7 días por persistencia de neumotórax residual clínicamente asintomático y otro más prolongó su estancia hospitalaria a 16 días por indicaciones de aspecto médico, pero no quirúrgico; 5 de los 15 pacientes que fueron sometidos a toracotomía fueron dados de alta entre el cuarto y quinto día (*Cuadro 7*).

Cuadro 7. Estancia hospitalaria posquirúrgica en pacientes sometidos a biopsia pulmonar en relación con los hallazgos tomográficos

Días de estancia hospitalaria posquirúrgica	Hallazgos tomográficos		Total
	No f	Sí f	
2	5	0	5
3	2	2	4
4	1	2	3
5	0	1	1
7	1	0	1
16	1	0	1
Total	10	5	15

Con p no significativa por prueba exacta de Fisher.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

A todos los pacientes se les tomó radiografía de tórax de control inmediatamente al término de la cirugía; de ellos, 3 de los 15 pacientes tuvieron neumotórax residual menor de 20%, clínicamente asintomático; de éstos, 2 pertenecían al grupo de procedimiento toracoscópico. En la radiografía de control previo al egreso, sólo uno de los 15 pacientes tuvo neumotórax menor de 20% y perteneció al grupo de toracotomía. En las radiografías de control a la semana del egreso y al mes, ningún paciente tuvo hallazgos radiológicos patológicos.

Al analizar si en la cirugía abierta existía algún patrón radiológico anormal en la radiografía de control posoperatorio y antes del egreso de los pacientes del hospital, no hubo diferencia estadísticamente significativa (*Cuadros 8 y 9*) y la correlación fue menor de 20%. Ningún paciente tuvo complicaciones posquirúrgicas mayores.

Al evaluar el tiempo quirúrgico y anestésico, éstos no influyeron en los días de estancia hospitalaria posquirúrgica. El reporte histopatológico final en todos los casos en los que se confirmó la sospecha clínica inicial fue neumonía de tipo usual (*Figura 7*).

Discusión

Resulta interesante observar en este estudio que si bien la muestra es pequeña, nos refleja el comportamiento de los pacientes con sospecha clínica de enfermedad pulmonar intersticial sometidos a una biopsia pulmonar.

Aunque no se les realizó espirometría a todos los pacientes, el patrón reportado más frecuente fue el obstructivo; sin embargo, la bibliografía internacional reporta un patrón fisiológico pulmonar restrictivo y disparidad en el intercambio gaseoso a través de la membrana y probablemente nuestros resultados no coincidan por el tamaño pequeño de la muestra.

De manera similar, la frecuencia de morbilidad peroperatoria se reporta generalmente en menos de 10%. Hay que realizar una adecuada evaluación preoperatoria de los pacientes con el fin de disminuir los riesgos inherentes al

Cuadro 8. Correlación del abordaje quirúrgico utilizado con los hallazgos radiológicos posoperatorios

	Tipo de cirugía		Total
	Toroscopia f	Toracotomía f	
Sin complicaciones	6	6	12
Neumotórax menor de 20%	2	1	3
Total	8	7	15

Con prueba de correlación de Spearman de 0.654.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

Cuadro 9. Correlación del abordaje quirúrgico utilizado con los hallazgos radiológicos previos al egreso hospitalario

	Tipo de cirugía		Total
	Toroscopia f	Toracotomía f	
Sin complicaciones	8	6	12
Neumotórax menor de 20%	0	1	3
Total	8	7	15

Con prueba de correlación de Spearman de 0.264.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

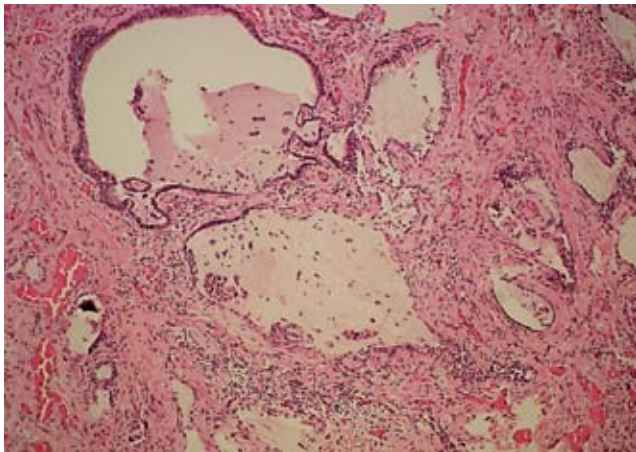


Figura 7. Microfotografía a 10x, tinción hematoxilina-eosina; parénquima pulmonar con fibrosis intersticial y foco de proliferación fibroblástica subepitelial.

Fuente: archivo clínico del Hospital Central Militar, SEDENA, México.

procedimiento quirúrgico, debido a que está reportado que la dependencia preoperatoria al oxígeno y la hipertensión pulmonar son factores de riesgo asociados que complican el periodo trans y posoperatorio.¹³ Se debe considerar la biopsia pulmonar toroscópica en pacientes con enfermedad pulmonar intersticial de causa desconocida, en los que la evolución sea subaguda, con opacificaciones en vidrio despulido en el parénquima pulmonar en el estudio tomográfico de alta resolución, o bien, con características atípicas de fibrosis pulmonar idiopática, en virtud de que estos pacientes con un diagnóstico adecuado pueden responder favorablemente al tratamiento.¹⁰ En el estudio realizado

por Dominic Morris se reporta la obtención de un diagnóstico histopatológico posterior a la biopsia pulmonar por cirugía toroscópica videoasistida en 74% de los casos.¹⁴ En nuestro estudio, a todos los pacientes se les practicó tomografía computada y cuando realizamos la correlación entre el informe tomográfico con los resultados definitivos histopatológicos de la biopsia, esta correlación resultó mayor de 60%.

En lo que respecta al subtipo de enfermedad pulmonar intersticial reportada por el patólogo, ésta fue de tipo usual en todos los casos, lo que difiere de lo reportado en otros estudios, donde si bien este subtipo es el más frecuente,¹ no abarca la totalidad de los casos; nuevamente hay que recordar que el tamaño de la muestra en nuestro estudio fue pequeño.

La bibliografía reporta que el factor predictivo más importante que se correlaciona con los efectos adversos es la necesidad de ventilación mecánica en el momento de la biopsia pulmonar;¹¹ en nuestro estudio, ningún paciente tuvo complicaciones, a pesar de que la mayoría fue sometida a ventilación mecánica durante el procedimiento.

Los factores de riesgo identificados que pueden conllevar un peor pronóstico, así como complicaciones e incluso la muerte, incluyen: edad mayor a 85 años, admisión hospitalaria en los seis meses previos al procedimiento e invasividad y magnitud de la cirugía.¹⁵ No obstante, nuestros pacientes fueron de edad menor (52 años) y tal vez por esta razón no tuvimos complicaciones.

En Estados Unidos se realizó un estudio en el que se concluyó que la biopsia quirúrgica pulmonar para el diagnóstico de enfermedad pulmonar intersticial es un procedimien-

to seguro y útil desde el punto de vista costo-beneficio.¹⁰ Nosotros consideramos lo mismo, aun cuando no se logró comprobar en su totalidad ni demostrar con significación estadística, debido a lo pequeño de la muestra.

Se pretendía demostrar que realizar biopsia pulmonar por toracoscopia (en este tipo de pacientes) es una técnica segura que, en un momento dado, con evolución satisfactoria de los pacientes con controles radiográficos y clínicos que no muestren datos patológicos, éstos pueden egresar de manera temprana, y que en un futuro la biopsia pulmonar por toracoscopia pudiera ser cirugía ambulatoria.

Conclusiones

La toma de biopsia pulmonar por toracoscopia puede ser segura. La correlación de hallazgos tomográficos por sospecha de enfermedad pulmonar intersticial con el reporte final histopatológico de neumonía intersticial fue de 60%, lo que lleva a pensar que si se toma en conjunto el reporte tomográfico sugerente con los síntomas referidos por el paciente, la toma de biopsia pulmonar puede ser prácticamente diagnóstica de enfermedad pulmonar intersticial. La estancia posquirúrgica de los pacientes tratados con toracoscopia fue menor a cuatro días, aunque esta estancia se debió a cuestiones de índole médico-administrativa y no quirúrgica. Ninguno de los pacientes en nuestro estudio tuvo complicaciones, cuando menos 30 días después del procedimiento. El patrón pulmonar reportado con más frecuencia por la espirometría fue el obstructivo. Los síntomas más comunes fueron tos hialina y productiva, junto con disnea, con significación estadística importante. Hace falta agrandar el tamaño de la muestra, lo que es un factor a considerar para el desarrollo de más trabajos relacionados con el tema.

Referencias

1. Subroto P, Colson YL. Interstitial Lung Diseases. In: Sabiston & Spencer Surgery of the Chest, Volume 1. 7th ed. Estados Unidos. Elsevier Saunders 2005:151-165.
2. Kannapiran M, Kim H. Diagnostic evaluation of the patient with interstitial lung disease. *Clin Pulm Med* 2012;19:71-77.
3. Berastegui C, Roman A. Interstitial lung disease and lung transplantation. *Clin Pulm Med* 2011;18:309-315.
4. Erhan DH, Amin K. A new tool in diagnosis of lung diseases: cryoprobe lung biopsy case series and the review of literature. *Clin Pulm Med* 2014;21:181-184.
5. Munson JC, Kreider ME. The role of surgical biopsy in the evaluation of interstitial lung disease. *Clin Pulm Med* 2008;15:201-209.
6. Gal AA. Use and abuse of lung biopsy. *Adv Anat Pathol* 2005;12:195-202.
7. Lee P, Lan RS, Colt HG. Survey of pulmonologists' perspectives on thoracoscopy. *J Bronchol* 2003;10:99-106.
8. Brodsky JB, Cohen E. Video-assisted thoracoscopic surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 2000;13:41-45.
9. Stav D. Medical thoracoscopy: Eight years of experience. *Clin Pulm Med* 2005;12:349-351.
10. Riley DJ, Costanzo EJ. Surgical biopsy: its appropriateness in diagnosing interstitial lung disease. *Curr Opin Pulm Med* 2006;12:331-336.
11. Lettieri CJ, Veerappan GR, Helman DL, Mulligan CR, Shorr AF. Outcomes and safety of surgical lung biopsy for interstitial lung disease. *Chest* 2005;127:1600-1605.
12. Merrill D. Management of outcomes in the ambulatory surgery center: the role of standard work and evidence-based medicine. *Curr Opin Anaesthesiol* 2008;21:743-747.
13. Kreider ME, Hansen-Flaschen J, et al. Complications of video-assisted thoracoscopic lung biopsy in patients with interstitial lung disease. *Ann Thorac Surg* 2007;83:1140-1145.
14. Sonobe M, Handa T, et al. Videothoracoscopy-assisted surgical lung biopsy for interstitial lung diseases. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2014;62:376-382.
15. Gupta A. Preoperative screening and risk assessment in the ambulatory surgery patient. *Curr Opin Anaesthesiol* 2009;22:705-711.

