

Biopsia pulmonar en la enfermedad pulmonar difusa por minitoracotomía o cirugía torácica videoasistida

Lung Biopsy in Diffuse Lung Disease by Minithoracotomy or Video-Assisted Thoracic Surgery

Kymani Pérez García^{1*}<http://orcid.org/0000-0002-7057-0143>

Edelberto Fuentes Valdés¹<http://orcid.org/0000-0001-9031-7180>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: kymanipg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La enfermedad pulmonar intersticial difusa constituye un grupo heterogéneo de lesiones con varias características comunes entre las cuales resaltan la inflamación y cicatrización del órgano. Por lo general, se requiere la obtención de tejido parenquimatoso para el diagnóstico definitivo.

Objetivos: Describir los resultados obtenidos, según el método de minitoracotomía o cirugía torácica videoasistida, para obtener las muestras históricas para estudio histopatológico.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, longitudinal y prospectivo de 52 pacientes consecutivos, con diagnóstico de enfermedad pulmonar intersticial difusa, a quienes se les practicó la toma de muestras tisulares obtenidas mediante cirugía torácica videoasistida o minitoracotomía en el Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” entre el 2001 y el 2018. Se estudió la edad y el sexo de los pacientes, la técnica quirúrgica empleada y las complicaciones y mortalidad. Los resultados se exponen en tablas, en números absolutos y relativos.

Resultados: Predominó el sexo femenino (59,6 %). La técnica quirúrgica más utilizada fue la minitoracotomía (75,0 %) en pacientes entre 41-50 años, con 15

enfermos. La afección más frecuente fue la fibrosis pulmonar con un 78,8 %. En dos enfermos intervenidos mediante cirugía torácica videoasistida no fue posible obtener tejido para biopsia (15,4 %). Hubo dos complicaciones en pacientes operados mediante minitoracotomía.

Conclusiones: La cirugía torácica videoasistida permite una amplia exploración de la superficie pulmonar, pero la biopsia abierta puede tener la misma efectividad para la obtención de muestras hísticas pulmonares, con un mínimo por ciento de complicaciones y bajo índice de mortalidad.

Palabras clave: enfermedad pulmonar intersticial; biopsia pulmonar, cirugía torácica videoasistida.

ABSTRACT

Introduction: Diffuse interstitial lung disease makes up a heterogeneous group of lesions with several common characteristics, among which inflammation and scarring of the organ stand out. Generally, obtaining parenchymal tissue is required for definitive diagnosis.

Objectives: To describe the outcomes of using the method of minithoracotomy or video-assisted thoracic surgery to obtain tissue samples for histopathological study.

Methods: An observational, longitudinal and prospective study was carried out with 52 consecutive patients with a diagnosis of diffuse interstitial lung disease. Tissue samples obtained by video-assisted thoracic surgery or mini-thoracotomy were taken at Hermanos Ameijeiras Clinical-Surgical Hospital, between 2001 and 2018. The age and sex of the patients, the surgical technique used, and complications and mortality were studied. The results are presented in tables, in absolute and relative numbers.

Results: The female sex predominated (59.6%). The most widely used surgical technique was minithoracotomy (75.0%) in patients between 41-50 years (15 patients). The most frequent condition was pulmonary fibrosis, accounting for 78.8%. In two patients who underwent video-assisted thoracic surgery, it was not possible to obtain any tissue for biopsy (15.4%). There were two complications in patients operated on by minithoracotomy.

Conclusions: Video-assisted thoracic surgery allows wide exploration of the lung surface, but open biopsy can be just as effective in obtaining lung tissue samples, with a minimum percentage of complications and a low mortality rate.

Keywords: interstitial lung disease; lung biopsy; video-assisted thoracic biopsy.

Recibido: 10/08/2020

Aceptado: 11/09/2020

Introducción

En el enfoque diagnóstico de las enfermedades pulmonares se han propuesto múltiples clasificaciones clínicas, funcionales, radiológicas y patológicas.⁽¹⁾ Entre las más aceptadas se encuentra la que divide las enfermedades pulmonares en aquellas con predominio intersticial y predominio alveolar, sin embargo, muchas entidades producen cambios patológicos tanto en el intersticio como en el alvéolo.⁽¹⁾ Ante tales incongruencias, se utilizó el término enfermedad pulmonar crónica infiltrativa difusa, considerado genérico e inespecífico, el que no logró reemplazar el término de enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID), dada su utilidad académica, descriptiva y diagnóstica.^(1,2)

La EPID se refiere a un grupo heterogéneo de trastornos con varias características comunes en los cuales los tejidos pulmonares profundos presentan inflamación y cicatrización. Se dividen en dos grandes grupos: idiopáticas y con una causa identificable; estas últimas representan solo el 30 % del total.^(2,3)

Las técnicas diagnósticas en las enfermedades crónicas comprenden estudios imaginológicos: radiografía simple del tórax y tomografía axial computarizada (TAC), gammagrafía y espirometría, entre otras, pero el estudio histopatológico es fundamental para el diagnóstico específico.^(4,5) Entre los métodos utilizados para esta acción se encuentran: biopsia transbronquial, biopsia percutánea y técnicas quirúrgicas: cirugía torácica videoasistida (CTVA)⁽⁶⁾ y minitoracotomía; esta última menos agresiva que la toracotomía clásica⁽⁵⁾ y se puede realizar en pacientes con insuficiencia respiratoria de grado considerable.^(6,7) En nuestro

centro, la mayoría absoluta de los enfermos se diagnostican con muestras hícticas obtenidas mediante CTVA o minitoracotomía.

Como quiera que existe polémica sobre cuál de ambos métodos quirúrgicos utilizar en estos pacientes con EPID, es que decidimos realizar el estudio, con el objetivo de describir los resultados obtenidos, según el método utilizado: minitoracotomía o cirugía torácica videoasistida, para obtener las muestras hícticas para estudio histopatológico.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, longitudinal y prospectivo de 53 pacientes consecutivos, con diagnóstico de EPID, a quienes se les practicó la toma de muestras tisulares mediante CTVA o minitoracotomía, en el Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras” entre enero de 2001 y diciembre de 2018.

La información se obtuvo de la base de datos en Access 2010 del Grupo de Cirugía Torácica del Hospital Docente Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”.

Se tuvo consulta con el grupo de apoyo nutricional (GAN) con el objetivo de asegurar el estado nutricional de los enfermos y compensación de las enfermedades crónicas.

Se les suministraron antibioticoterapia perioperatoria: cefazolina 1 g EV de 30 a 60 minutos antes de la incisión quirúrgica, después se continuó con 1 g EV cada 8 horas durante las siguientes 24 horas.

Se utilizó anestesia general orotraqueal, con intubación selectiva y ventilación unipulmonar. La analgesia peridural se utilizó en el postoperatorio, pues además, de controlar el dolor, reduce la incidencia de complicaciones pulmonares y cardíacas y atenúa la respuesta neuroendocrina al estrés.

Para la recolección de la información se empleó una computadora *Pentium* IV con ambiente *Windows* XP, los textos se procesaron con *Word* XP y los datos recogidos fueron vaciados en tablas de números absolutos y relativos.

Se solicitó la aprobación de los pacientes, explicándoles todo lo relacionado con la intervención quirúrgica y la investigación a realizar; a través del

consentimiento informado, mediante la firma de un documento confeccionado al respecto. Los datos utilizados son anónimos.

Resultados

La técnica más utilizada para la obtención de la muestra fue la minitoracotomía (75,4 %), con predominio del grupo etario entre 41-50 años, con 15 enfermos (28,3 %). El sexo femenino representó el 58,4 % de los pacientes (Tabla 1).

Tabla 1- Distribución de los pacientes según sexo, edad y vía de acceso

Edad	Sexo		CTVA	Minitoracotomía	Total (%)
	Femenino	Masculino			
19-30	7	3	3	7	10 (18,9)
31-40	4	4	3	5	8 (15,1)
41-50	11	4	4	11	15 (28,3)
51-60	4	9	1	13	14 (26,4)
61-70	4	1	1	4	5 (9,6)
71 +	1	-	1	-	1 (1,9)
Total	31 (58,4 %)	21 (39,6)	13 (24,5 %)	40 (75,4 %)	53 (100 %)

Fuente: Base de datos.

La afección más frecuente fue la fibrosis pulmonar (77,3 %), en ocasiones relacionada con hiperplasia de neumocitos tipo II, e infiltración linfocitaria. Otros diagnósticos fueron: carcinoma pulmonar lepidico, linfangioleiomiomatosis y neumonitis granulomatosas, dos enfermos cada uno. Con la minitoracotomía se alcanzó el 100 % de los diagnósticos, mientras que en los pacientes tratados mediante CTVA solo se obtuvo en el 84,6 %, puesto que en dos no fue posible obtener tejido para el estudio anatomopatológico, por problemas técnicos. Así las cosas, el porcentaje del diagnóstico definitivo fue del 96,2 % (Tabla 2).

Tabla 2- Principales diagnósticos encontrados*

Principales afecciones	No	%
Fibrosis pulmonar	41	77,3
Carcinoma lipídico	2	3,8
Linfangioleiomiomatosis	2	3,8
Neumonitis granulomatosa	2	3,8
Lipoproteinosis pulmonar alveolar	1	1,9
Hiperplasia bronquiolo alveolar	1	1,9
Fibrosis idiopática (Hamman-Rich)	1	1,9
No se obtuvo	2	3,8
Total	53	100

*En dos pacientes no fue posible obtener muestras tisulares
 Fuente: Base de datos.

No se produjeron accidentes quirúrgicos y aunque el tiempo operatorio fue corto en sentido general, la biopsia pulmonar se obtuvo con mayor rapidez cuando se realizó minitoracotomía. El tiempo quirúrgico promedio para la CTVA fue de 60,25 minutos (51-71) y para la minitoracotomía de 41 minutos (27-50).

En dos pacientes intervenidos mediante CTVA, no fue posible obtener tejido para el estudio anatomopatológico (15,4 %). Las complicaciones posoperatorias (2/31, 6,5 %) correspondieron a la minitoracotomía: insuficiencia respiratoria (1) y celulitis grave (1). No hubo fallecidos (Tabla 3).

Tabla 3- Resultados según técnica utilizada

Resultados	CTVA	BPA*
Tiempo quirúrgico en minutos (promedio)	60,2	41
Complicaciones		
Insuficiencia respiratoria	0	1
Celulitis grave	0	1
Procedimiento no útil	2	0
Mortalidad	0	0

*Biopsia pulmonar abierta.
 Fuente: Base de datos.

Discusión

La EPID engloba un grupo de enfermedades con gran variabilidad.⁽²⁾ En ocasiones el diagnóstico es difícil, aunque con el desarrollo de las técnicas imagenológicas y endoscópicas estas dificultades se han minimizado. Sin embargo, en los casos

en que no existe un componente ambiental claro o no se asocian a una enfermedad sistémica con afectación pulmonar, es necesario obtener muestras históricas apropiadas.⁽⁸⁾

Se reconoce que el tejido obtenido permite el diagnóstico entre el 34 % y 98 %.⁽⁶⁾ En el estudio se obtuvo en el 96,2 % de los pacientes. Con la minitoracotomía, el tejido obtenido facilitó un 100 % de confirmación histológica, relacionada con la adecuada selección del sitio donde obtener el espécimen para biopsia, generalmente en los lóbulos inferiores y según las imágenes tomográficas. Sin embargo, en dos de los pacientes tratados con CTVA no fue posible adquirir material para biopsia, por dificultades técnicas.

El diagnóstico más frecuente fue la fibrosis pulmonar idiopática, que coincide con estudios epidemiológicos que señalan una prevalencia estimada de 20/100 000 hombres y 13/100 000 mujeres.^(9,10)

El por ciento de complicaciones es similar al de otras investigaciones,⁽¹¹⁾ aunque es válido señalar que existe variabilidad en los resultados, debido a que en un número significativo de estudios que utilizan estas técnicas, se excluyen pacientes que no toleran la ventilación unipulmonar, por el alto riesgo de complicaciones y mortalidad.⁽¹¹⁾ En este aspecto, la minitoracotomía tiene ventajas sobre la CTVA. La primera se puede realizar con ventilación bipulmonar a bajo volumen y alta frecuencia, mientras que en la intervención por el método de mínimo acceso, requiere ventilación unipulmonar. El menor número de pacientes intervenidos mediante CTVA, tiene como causa principal la falta del instrumental específico (grapadoras).

La CTVA permite una amplia exploración de la superficie pulmonar; pero la biopsia abierta puede tener la misma efectividad para la obtención de muestras históricas pulmonares, con un mínimo por ciento de complicaciones y bajo índice de mortalidad.

La enfermedad se presentó con mayor frecuencia en mujeres y la fibrosis pulmonar es un diagnóstico común en los pacientes con EPID. Aunque la CTVA permite una amplia exploración de la superficie pulmonar, la minitoracotomía puede tener la misma efectividad para la obtención de muestras históricas pulmonares, con un mínimo por ciento de complicaciones y bajo índice de

mortalidad. A pesar de las complicaciones en dos pacientes y de que no fue posible obtener tejidos para biopsia pulmonar en otros dos, consideramos que ambas técnicas pueden ser usadas con seguridad, aunque la muestra es pequeña. La principal debilidad de la investigación es el hecho de no haber realizado un estudio aleatorizado, multicéntrico que permitiría un número superior de pacientes para obtener conclusiones más sólidas, en relación con el método quirúrgico a utilizar.

Referencias bibliográficas

1. Kreuter M, Herth FJF, Wacker M. Interims analysis of the exciting-ild registry(registry for exploring clinical and epidemiological characteristics of interstitial lung diseases). *Eur Resp J.* 2016;48(60):15-48.
2. Raghu G, Remy-Jardin M, Myers JL. Diagnosis of idiopathic pulmonary fibrosis. An official ATS/ERS/JRS/ALAT clinical practice guideline. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018;198:44-68.
3. Hyldgaard C. A cohorts tudy of Danish patients with interstitial lung disease: Burden, severity, treatment and survival. *Dan Med J.* 2015;62(4):50- 69.
4. Theresia AM, Garthwaite HS, Porter JC. Update in diagnosis and management of interstitial lung disease. *Clin Med (Lond).* 2017;17(2):146-53.
5. Jenkins RG, Simpson JK, Saini G. Longitudinal chance in collagen degradation biomarkers in idiopathic pulmonary fibrosis: ananalysis from the prospective, multicenter profile study. *Lancer Respir Med.* 2015;3:462- 72.
6. Carnochan FM, Walker WS, Cameron EWJ. Efficacy of VATS lung biopsy, a historic comparison with open lung biopsy. *Thorax.* 2004;49:361-3.
7. Hutchinson JP, Fogarty AW, McKeever TM. In-hospital mortality after surgical lung biopsy for interstitial lung disease in the United States. 2000 to 2011. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;193:1161-7.
8. Jara-Palomares L, Martin-Juan J, Gómez-Izquierdo L, Cayuela-Domínguez A, Rodríguez-Becerra E, Rodríguez-Panadero F, et al. Bronchoalveolar lavage findings in patients with diffuse interstitial lung disease: Prospective study of a cohort of 562 patients. *Arch Bronconeumol.* 2009;45:111-7.

9. Lynch DA, Sverzellati N, Travis WD. Diagnostic criterio for idiopathic pulmonary fibrosis: a Fleischner Society White Paper. *Lancet Respir Med.* 2018;6:138-53.
10. Ancochea J, Antón E, Casanova A. New treatment strategies in idiopathic pulmonary fibrosis. *Arch Bronconeumol.* 2014;40(Suppl 6):16-22.
11. Park JH, Kim DK, Kim DS, Koh Y, Lee SD, Kim WS, et al. Mortality and risk factors for surgical lung biopsy in patients with idiopathic interstitial pneumonia. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007;31:1115-9.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Kymani Pérez García: Participó en la revisión bibliográfica, en la evaluación de los resultados y en la redacción del documento.

Edelberto Fuentes Valdés: Creó la base de datos y recogió la información de los pacientes. También participó en la revisión bibliográfica y en la redacción del documento.