ARTÍCULO ORIGINAL | Respirar, 2025; 17(3): 324–323 | ISSN 2953-3414 | https://doi.org/10.55720/respirar.17.3.10

RECIBIDO:
20 enero 2025
APROBADO:
4 julio 2025

Rentabilidad de las agujas de corte versus agujas de Abrams en la toma de muestras pleurales asistidas con ecografía, en pacientes con efusión pleural en estudio

Yield of Cutting Needles versus Abrams Needles in Ultrasound-Assisted Pleural Sampling in Patients with Pleural Effusion under Study. Case Series

Jorge Raúl Mendoza Fabian
https://orcid.org/0009-0008-8828-2415

Jorge Raúl Mendoza Fabian

Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú
Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

AUTOR CORRESPONSAL:
Jorge Raúl Mendoza Fabian, mendozar_23@outlook.com

Resumen

Introducción: Las biopsias pleurales son de gran utilidad para el estudio de patología pleural. Las agujas de Abrams continúan siendo ampliamente usadas, sin embargo, se describe una rentabilidad mayor con las agujas cortantes debido a las diferencias técnicas en la toma de muestra. El objetivo de nuestro estudio es comparar la rentabilidad de la toma de tejido pleural por las agujas cortantes versus las agujas de Abrams asistidas ecográficamente.

Material y Métodos: Realizamos un estudio retrospectivo, observacional donde se seleccionaron las biopsias pleurales realizadas durante el año 2023 por un solo operador capacitado en ambos tipos de biopsias. Se incluyó a 69 pacientes con derrame pleural exudado que requirieron biopsias pleurales como parte del procedimiento diagnóstico, de los cuales 19 fueron biopsias con aguja cortante y 50 fueron con aguja de Abrams. Se realizó un estudio descriptivo de los resultados y se compararon los grupos mediante test de Chi cuadrado.

Resultados: Las biopsias pleurales por aguja cortante obtuvieron tejido pleural en un 79% y los de aguja de Abrams en un 68%. Los diagnósticos más frecuentes con la aguja cortante fueron: neoplasia (20%), TBC (26,6%), inflamatorio crónico inespecífico (53,3%); y con la aguja de Abrams fueron: neoplasia (55,8%), TBC (17,6%), inflamatorio crónico inespecífico (26,4%). Test de chi cuadrado (P = 0,38) sin diferencia estadísticamente significativa.

Conclusiones: No hubo diferencia significativa entre ambas técnicas, con ello presentamos una alternativa válida para las biopsias pleurales cerradas asistidas por ecografía, sin afectar nuestra rentabilidad diagnóstica.

Palabras clave: biopsia, efusión pleural, aguja de Abrams, aguja cortante.

Esta revista está bajo una licencia de
Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional.

Abstract

Introduction: Pleural biopsies are of great diagnostic utility for the study of pleural pathology. Abrams needles continue to be widely used. However, a higher profitability of cutting needles is described, due to technical differences in sample collection. The objective of our study is to compare the profitability of pleural tissue collection by cutting needles versus ecologically assisted Abrams needles.

Material and Methods: We conducted a retrospective, observational study comparing the cost-effectiveness of pleural tissue collection using sharp needles versus traditional Abrams needles, all assisted by ultrasound. Pleural biopsies performed during 2023 by a single operator trained in both techniques were selected. Sixty-nine patients with exudative pleural effusion who required pleural biopsies as part of the diagnostic procedure were included. 19 were sharp needle biopsies and 50 were Abrams needle biopsies. A descriptive study of the results was conducted.

Results: Pleural needle biopsies obtained pleural tissue in 79% of cases and Abrams needle biopsies obtained 68%. The most frequent diagnoses obtained with the sharp needle were: neoplasia (20%), TB (26.6%) and nonspecific chronic inflammatory disease (53.3%). The most frequent diagnoses obtained with the Abrams needle were: neoplasia (55.8%), TB (17.6%) and nonspecific chronic inflammatory disease (26.4%). Chi-square test (P = 0.38) showed no statistically significant difference.

Conclusions: There was no significant difference between the two techniques, thus presenting a valid alternative to ultrasound-assisted closed pleural biopsies without affecting our diagnostic yield.

Keywords: biopsy, pleural effusion, Abram's needle, cutting needle.

Introducción

Las enfermedades pleurales son un problema de salud importante, con un aumento significativo en la última década.[1]

Para el estudio de la enfermedad pleural es importante determinar si el líquido pleural es trasudado o exudado.[2,3] Luego, según sospecha clínica, se puede ampliar el estudio de líquido pleural con otros análisis bioquímicos y citología.[4,5] Cuando la citología y los demás exámenes no resultan suficientes para el diagnóstico, se requiere biopsia pleural.[6,7]

Existe una serie de técnicas descritas para lograr la biopsia de la pleura parietal: técnicas percutáneas cerradas con el uso de agujas Abrams, Cope o de corte central con o sin guía de imágenes y bajo visión directa a través de toracoscopia médica (MT) o cirugía toracoscópica asistida por video.[8]

Se considera como estándar de oro a la biopsia pleural toracoscópica ya sea mediante pleuroscopía o cirugía toracoscópica asistida por video donde se describe una sensibilidad diagnóstica de más del 90% en estudio metaanálisis de gran escala;[9] sin embargo, dado que la toracoscopia médica o quirúrgica requiere experiencia y recursos adicionales[8,10] a los que no todos los centros tienen acceso, optamos en nuestros hospitales por las biopsias cerradas de pleural con rentabilidad de hasta el 86,5% de los casos de derrames pleurales exudativos no diagnosticados.[11]

En la última década, se ha demostrado que el uso de la guía por imágenes para ayudar a la biopsia pleural con aguja de Abrams puede mejorar tanto la seguridad como los resultados diagnósticos.[12]

Posteriormente, las biopsias con aguja de corte bajo guía ecográfica se han utilizado con más frecuencia debido a su mayor rendimiento diagnóstico.[13]

Por lo expuesto, el objetivo de este artículo es comparar la rentabilidad de la toma de tejido pleural por las agujas cortantes semiautomáticas versus las agujas tradicionales de Abrams asistidas por ecografía.

Material y métodos

Durante el periodo enero a diciembre 2023, se seleccionaron todas las biopsias pleurales realizadas por un solo operador capacitado en ambas técnicas en este lapso. La selección del tipo de aguja (la convencional de Abrams y la aguja cortante semiautomática 18G) fue según criterio clínico, hallazgos ecográficos en el punto de inserción y disponibilidad de material. Se incluyeron 69 pacientes (41 mujeres y 28 varones) con derrame pleural tipo exudado que requirieron biopsias pleurales como parte del procedimiento diagnóstico. Previa asistencia ecográfica para identificar zonas de engrosamiento pleural, se utilizó una técnica aséptica estándar y se le administró anestesia local, con aproximadamente 10 ml de lidocaína al 2% infiltrada en la piel, el espacio intercostal y la pleura parietal. Se realizó previamente una incisión de 5 mm donde se tomaron con aguja de Abrams de cuatro a seis muestras de biopsia de la superficie superior de la costilla debajo del sitio de entrada y se fijaron inmediatamente en formol para su posterior análisis histológico. Se logró la hemostasia y se cerró la incisión de la piel con una sutura si era necesario. Se realizó una radiografía de tórax 2 a 4 horas después del procedimiento para identificar alguna complicación.

Para las biopsias con aguja cortante, previa asistencia ecográfica para identificar y marcar zonas de engrosamiento pleural, se utilizó la técnica aséptica estándar y se administró anestesia local. Luego, se realizó una incisión de 2 mm para insertar la aguja de corte en el paciente de manera que estuviera alineada a la costilla para pasar a lo largo del plano de la pleura, lo que permitió una biopsia exitosa incluso de engrosamientos mínimos. Se realizaron entre 4 a 6 pases de biopsia. No fue necesario en ningún caso puntos de sutura. Se realizó una radiografía de tórax entre 2 y 4 horas después del procedimiento para detectar alguna complicación.

Las muestras de biopsia fueron procesadas por el servicio de anatomía patológica. El patólogo intentó concluir categóricamente si la muestra contenía tejido pleural, además de si la enfermedad era maligna o benigna. Cuando no le fue posible hacerlo, emitió un informe indeterminado o inflamatorio crónico inespecífico. En algunas ocasiones, se informó como resultado solo tejido adiposo y muscular sin tejido pleural.

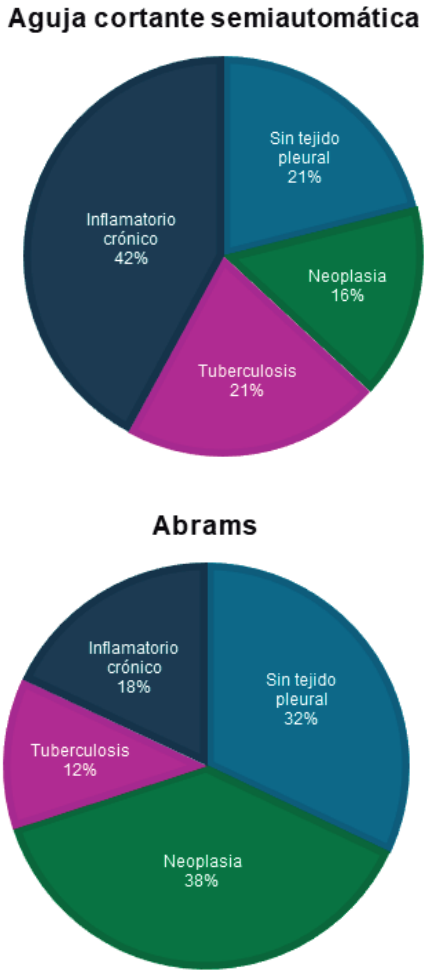
Resultados

El criterio de valoración principal fue la sensibilidad de cada método de biopsia para la detección de tejido pleural. En total se incluyeron 69 pacientes, de los cuales 19 fueron biopsias con aguja cortante y 50 fueron con aguja de Abrams. Se realizó estudio descriptivo de los resultados obtenidos. Las biopsias pleurales por aguja cortante obtuvieron tejido pleural en un 79% (15 muestras donde se describe tejido pleural y 4 muestras sin tejido pleural) y los de aguja de Abrams un 68% (34 muestras donde se describe tejido pleural y 16 muestras sin tejido pleural). Los diagnósticos más frecuentes con la aguja de Abrams fueron: neoplasia (55,8%), TBC (17,6%), inflamatorio crónico inespecífico (26,4%). Los diagnósticos más frecuentes con la aguja cortante semiautomática fueron: neoplasia (20%), TBC (26,6%), inflamatorio crónico inespecífico (53,3%). Los hallazgos son descritos en la Tabla 1 y Figura 1. Se compararon los dos grupos mediante test de chi cuadrado y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (P= 0,37). Sobre la tasa de complicaciones (neumotórax, hemotórax, seromas, insuficiencia respiratoria), reportamos que no existieron las complicaciones mencionadas en ambas técnicas usadas.

Tabla 1.
Resultados de anatomía patológica de las biopsias pleurales

	N°	(%)		N°	(%)
Abrams	50	100	Aguja cortante semiautomática	19	100
Tejido pleural	34	68	Tejido pleural	15	79
Sin tejido pleural	16	32	Sin tejido pleural	4	21
Neoplasia	19	38	Neoplasia	3	16
Tuberculosis	6	12	Tuberculosis	4	21
Inflamatorio crónico	9	18	Inflamatorio crónico	8	42

Figura 1.
Comparación de resultados de anatomía patológica



Discusión

El estudio de la efusión pleural mediante biopsias pleurales incluye una serie de técnicas que se están perfeccionando a nivel global, estableciéndose como estándar de oro la toracoscopia que puede ser médica o quirúrgica.[9] Sin embargo, estos procedimientos requieren mayor especialización y recursos.

Es conocido que en muchos países de Latinoamérica los recursos se ajustan al bajo presupuesto de salud, por lo que buscamos técnicas que sean rentables y a la vez económicas.

La aguja de Abrams se ha usado y mantiene su uso de forma tradicional por ser reusable y rentable, sin embargo, estudios posteriores describen la mayor capacidad de tomar tejido pleural de las agujas cortantes,[13] con ello es posible elevar nuestra rentabilidad diagnóstica.

Con base en los datos del presente estudio, se puede inferir que las agujas cortantes tienen buen rendimiento diagnóstico en la toma de muestras pleurales, ello debido a su buen acoplamiento anatómico a través del borde de la costilla; además, realizan cortes por planos que permiten una mayor orientación a la hora de la lectura; y, al no ser agujas reusables, se evita el desgaste o fallas en el acoplamiento, como sucede con las agujas de Abrams.

Una ventaja adicional que nos ofrecen las agujas cortantes es que el tamaño del corte en la piel resulta mínimo, que no requieren sutura adicional, a diferencia de la aguja de Abrams que requiere un corte más amplio por ser una aguja más gruesa. Además, la esterilidad del material médico que no requiere la logística de esterilización por ser de un solo uso.

Llaman la atención los diagnósticos por anatomía patológica donde el porcentaje de inflamatorio crónico (42%) de las agujas cortantes es mayor con respecto a las agujas de Abrams (18%). Una posible explicación es que a pesar de la mayor capacidad de coger tejido pleural de las agujas cortantes, al tener un menor calibre en comparación con la aguja de Abrams, cogen muestras más pequeñas. Estos resultados deben interpretarse con cautela, dado el importante sesgo de selección presente en nuestros datos.

Sivakumar et al.,[14] en un estudio comparativo sobre la rentabilidad diagnóstica de las agujas Abrams versus las agujas cortantes, describen un mayor porcentaje de diagnóstico neoplásico (50%) con las agujas cortantes y un mayor porcentaje de patología no neoplásica (57%) con las agujas de Abrams. Esto difiere de nuestro estudio.

En nuestra realidad latinoamericana, con recursos económicos limitados, es posible usar cualquiera de las dos técnicas ya que en este estudio se ha observado que tienen rendimientos similares.

Conclusiones

No hubo diferencia significativa entre el uso de las agujas cortantes vs. las agujas de Abrams en la toma de muestras pleurales asistidas por ecografía. Con ello, se presenta una alternativa válida para las biopsias pleurales cerradas, en una realidad Latinoamérica donde los recursos son limitados, sin disminuir nuestra rentabilidad diagnóstica.

Financiamiento: el autor declara que el trabajo no tuvo financiamiento.
Conflictos de interés: el autor declara que no tiene conflictos de intereses relacionados con el tema de esta publicación.
Contribuciones de los autores: JMF participó en la concepción, diseño, redacción del artículo, revisión crítica del artículo y la aprobación de su versión final.
Los Editores en Jefe, Dr. Carlos Luna y Dr. Francisco Arancibia, realizaron el seguimiento del proceso de revisión y aprobaron este artículo.

Referencias

1. Bhatnagar R, Maskell N. Developing a «pleural team» to run a reactive pleural service. Clin Med (Lond) 2013;13(5):452-6. Doi: 10.7861/clinmedicine.13-5-452.
2. Porcel JM, Esquerda A, Vives M, Bielsa S. Etiology of pleural effusions: analysis of more than 3,000 consecutive thoracenteses. Arch Bronconeumol 2014;50(5):161-5. Doi: 10.1016/j.arbres.2013.11.007.
3. Light RW, Macgregor MI, Luchsinger PC, Ball WCJ. Pleural effusions: the diagnostic separation of transudates and exudates. Ann Intern Med 1972;77(4):507-13. Doi: 10.7326/0003-4819-77-4-507.
4. Botana Rial M, Pérez Pallarés J, Cases Viedma E et al. Diagnosis and Treatment of Pleural Effusion. Recommendations of the Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery. Update 2022. Arch Bronconeumol 2023;59(1):27-35. Doi: 10.1016/j.arbres.2022.09.017.
5. Roberts ME, Rahman NM, Maskell NA et al. British Thoracic Society Guideline for pleural disease. Thorax 2023;78(Suppl 3):s1-42. Doi: 10.1136/thorax-2022-219784.
6. Arnold DT, De Fonseka D, Perry S et al. Investigating unilateral pleural effusions: the role of cytology. Eur Respir J 2018;52(5):1801254. Doi: 10.1183/13993003.01254-2018.
7. Sundaralingam A, Bedawi EO, Rahman NM. Diagnostics in Pleural Disease. Diagnostics (Basel) 2020;10(12):1046. Doi: 10.3390/diagnostics10121046.
8. Asciak R, Bedawi EO, Bhatnagar R et al. British Thoracic Society Clinical Statement on pleural procedures. Thorax 2023;78(Suppl 3):s43-68. Doi: 10.1136/thorax-2022-219371.
9. Martinez-Zayas G, Molina S, Ost DE. Sensitivity and complications of thoracentesis and thoracoscopy: a meta-analysis. Eur Respir Rev 2022;31(166)::220053. Doi: 10.1183/16000617.0053-2022.
10. Corcoran JP, Psallidas I, Hallifax RJ, Talwar A, Sykes A, Rahman NM. Ultrasound-guided pneumothorax induction prior to

local anaesthetic thoracoscopy. Thorax 2015;70(9):906-8. Doi: 10.1136/thoraxjnl-2014-206676.
11. Saha K, Maji A, Bandyopadhyay A, Jash D. Diagnostic Yield of Closed Pleural Biopsy in Undiagnosed Exudative Pleural Effusions. Maedica 2021;16(1):34-40. Doi: 10.26574/maedica.2020.16.1.34.
12. Sivakumar P, Jayaram D, Rao D, Dhileepan V, Ahmed I, Ahmed L. Ultrasound-Guided Abrams Pleural Biopsy vs CT-Guided Tru-Cut Pleural Biopsy in Malignant Pleural Disease, a 3-Year Follow-up Study. Lung 2016;194(6):911-6. Doi: 10.1007/s00408-016-9933-9.
13. Maskell NA, Gleeson FV, Davies RJO. Standard pleural biopsy versus CT-guided cutting-needle biopsy for diagnosis of malignant disease in pleural effusions: a randomised controlled trial. Lancet 2003;361(9366):1326-30. Doi: 10.1016/s0140-6736(03)13079-6.
14. Sivakumar P, Jayaram D, Rao D, Dhileepan V, Ahmed I, Ahmed L. Ultrasound-Guided Abrams Pleural Biopsy vs CT-Guided Tru-Cut Pleural Biopsy in Malignant Pleural Disease, a 3-Year Follow-up Study. Lung 2016;194(6):911-6. Doi: 10.1007/s00408-016-9933-9.