

Tumores abdomino-pélvicos irresecables de origen ginecológico: valor diagnóstico de la biopsia por aguja gruesa

Unresectable abdomino-pelvic tumors of gynecologic origin: Diagnostic value of core needle biopsy

Xavier E. Garnica Moreno^{1a}, Claudia L. Leal Diaz^{2b}, Franco J. Calderaro Di Ruggiero^{3c}, Veda Nieves Zuñiga^{4d}, Johatson Freitez Tovar^{5d}, Viviana García Azuaje^{6d}

RESUMEN

Los tumores abdomino-pélvicos de la esfera ginecológica son de difícil manejo debido principalmente a la extensión de la enfermedad, lo que los hace en muchos casos, irresecables y teniendo que recurrir a quimioterapia neoadyuvante con la finalidad de disminuir la carga tumoral y poder llevarlos a una cirugía diferida. Para ello es necesario conocer con exactitud la estirpe histológica correcta, por lo que se hace perentorio la realización de una biopsia. Se realizó un estudio prospectivo que consistió en llevar a cabo biopsias con aguja gruesa a través de guía ecográfica a estas lesiones para evaluar su factibilidad diagnóstica. Métodos: Se incluyeron pacientes con tumores

abdomino-pélvicos con criterios imagenológicos de irresecabilidad, incluyendo aquellos con enfermedad visceral a distancia. Se tomaron de 6 a 8 cilindros de muestra bajo guía ecográfica utilizando un transductor convex portátil de 3,5-5 MHz. Resultados: Se obtuvo una muestra total de 11 pacientes, en donde el criterio de irresecabilidad más común fue la enfermedad a distancia y la extensión locorregional a órganos vecinos. En el 100 % de los casos se pudo obtener un diagnóstico histopatológico certero, sin necesidad de repetir el procedimiento. La estirpe histológica más frecuente fue la neoplasia de células fusiformes en sus distintas variantes, seguido de tumores de origen ovárico y en tercer lugar los de etiología endometrial. No se reportaron complicaciones inherentes a este procedimiento en la muestra examinada. Conclusión:

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2025.133.2.10>

ORCID: 0009-0006-2969-4685¹
ORCID: 0009-0003-1969-3660²
ORCID: 0000-0002-7101-8481³
ORCID: 0009-0003-4808-4274⁴
ORCID: 0000-0002-6643-3146⁵
ORCID: 0000-0003-4418-8327⁶

^aCirujano General. Cirujano Oncólogo, egresado del SOH-IVSS, de la UCV.

Recibido: 24 de diciembre 2024
Aceptado: 12 de marzo 2025

^bGinecólogo Obstetra. Residente de 3er año del Postgrado de Ginecología Oncológica, SOH-IVSS, de la UCV.

^cDoctor en Ciencias de la Salud. Individuo de Número (electo) Sillón IX. Academia Nacional de Medicina. Cirujano General – Oncólogo. Ginecólogo Oncólogo, Jefe de Servicio, Director y Profesor de los Posgrados de Cirugía y Ginecología Oncológica del SOH-IVSS, de la UCV.

^dGinecólogo Obstetra, Ginecólogo Oncólogo, Adjunto al Posgrado de Ginecología Oncológica, SOH-IVSS de la UCV.

Autor para Correspondencia: Dr. Xavier Garnica. Hospital Especializado Nacional, “Servicio Oncológico Hospitalario” – IVSS. Urbanización Los Castaños. Calle Alejandro Calvo Lairot, Piso 4. El Cementerio. Caracas, Venezuela. Tel: 0414-1095079. Email: tioxavi55@gmail.com

La biopsia con aguja gruesa ecoguiada en tumores abdomino-pélvicos irresecables de origen ginecológico es factible y segura.

Palabras clave: *Biopsia, aguja gruesa, ecografía, tumores abdomino-pélvicos, irresecabilidad.*

SUMMARY

*Abdomino-pelvic tumors in the gynecological sphere are difficult to manage, mainly due to the extension of the disease, which in many cases makes them unresectable, and having to resort to neoadjuvant chemotherapy to reduce the tumor burden and be able to bring them to a delayed surgery. To do this, knowing the exact correct histological strain is necessary, so performing a biopsy is imperative. A prospective study was carried out that consisted of performing core needle biopsies through ultrasound guidance on these lesions to evaluate their diagnostic feasibility. **Methods:** Patients with abdominopelvic tumors with imaging criteria of unresectability were included, including those with distant visceral disease. Six to eight sample cylinders were taken under ultrasound guidance using a portable 3.5-5 MHz convex transducer. **Results:** A total sample of 11 patients was obtained, where the most common unresectability criterion was distant disease and extension locoregional to neighboring organs. In 100 % of the cases, an accurate histopathological diagnosis could be obtained without the need to repeat the procedure. The most common histological type was spindle cell neoplasia in its different variants, followed by tumors of ovarian origin and thirdly those of endometrial etiology. No specific complications to this procedure were reported in the sample examined. **Conclusion:** Ultrasound-guided core needle biopsy in unresectable abdomino-pelvic tumors of gynecological origin is feasible and safe.*

Keywords: *Biopsy, core needle, ultrasound, abdomino-pelvic tumors, unresectability.*

INTRODUCCIÓN

El tumor abdomino-pélvico representa un reto tanto para el ginecólogo oncólogo como para el cirujano oncólogo, quienes deben emplear múltiples herramientas clínicas (síntomas del paciente, marcadores tumorales, estudios de imagen, entre otros), con el fin de discernir el origen de la lesión y así emplear una conducta que conlleve a la pronta resolución de la problemática.

Es por ello que considerar el uso de la aguja gruesa como arma diagnóstica permite obtener tejido suficiente para realizar estudios histopatológicos e inmunohistoquímicos que indicarán el sitio primario de la enfermedad, siendo este en el 90 % de los casos tumores abdominopélvicos de origen ovárico (1).

En todo el mundo, aproximadamente 225 500 mujeres son diagnosticadas con cáncer de ovario cada año y alrededor de 140 200 mueren a causa de esta enfermedad por encontrarse en etapas avanzadas (2). En Venezuela, según las cifras de Globocan, el cáncer de ovario tiene una incidencia de 1,9 por cada 100 000 mujeres, representando la tercera causa de cáncer ginecológico (3).

Clásicamente el algoritmo de trabajo para estas pacientes implica realizar un procedimiento quirúrgico (laparoscopia o laparotomía), para poder obtener una biopsia y así un diagnóstico certero; sin embargo, en muchas ocasiones esto se ve influenciado negativamente por el deterioro clínico de la paciente o se visualizan imágenes sugestivas de irresecabilidad, dificultando así el abordaje quirúrgico, por lo que se hace necesario buscar otras alternativas menos invasivas que permitan tener un diagnóstico certero, y que la paciente pueda recibir opciones terapéuticas como quimioterapia neoadyuvante y posteriormente cirugía de intervalo, y así obtener resultados no inferiores respecto a la cirugía primaria (4,5).

La única forma en que puede determinarse con seguridad si un tumor es canceroso o no es realizando una biopsia. La misma puede realizarse con una aguja de un calibre suficiente colocada directamente en el tumor a través de la piel del abdomen; por lo general, guiada por una ecografía o tomografía computarizada (6). Las biopsias percutáneas (BP) guiadas por imágenes han demostrado ser procedimientos seguros y efectivos. Comparadas con las biopsias quirúrgicas, tienen menor morbilidad asociada y menor tiempo de recuperación tras la intervención (7).

Por lo anteriormente mencionado se realizó un estudio para evaluar la factibilidad de la biopsia por aguja gruesa guiada por ecografía en el diagnóstico histológico de pacientes con tumores abdomino-pélvicos irresecables, que no se beneficiaran de una cirugía citorréductora primaria, y que pudiesen ser remitidas al servicio

de oncología médica de manera de no retrasar su tratamiento sistémico dirigido.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo prospectiva tomando en consideración todas aquellas pacientes que acudieron al servicio de Ginecología Oncológica del Hospital Especializado Nacional – Servicio Oncológico Hospitalario del IVSS, en el período comprendido entre agosto 2023 y junio 2024, las cuales cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

Edad >18 años; Estatus performance >50 puntos en la escala de Karnofsky; Presencia de tumor abdomino-pélvico sólido al examen físico; Evidencia tomográfica de criterios de irresecabilidad; No tener ninguna biopsia o citología previa con hallazgo de malignidad y Firma de consentimiento informado.

Se consideró irresecable si cumplía con los criterios tomográficos descritos por Nelson y col. (8) y/o Bristow y col. (9), así como el hecho de presentar metástasis visceral a distancia o la presencia de ascitis masiva (>10 litros) en concomitancia con el marcador tumoral CA-125 elevado (>500 UI/mL).

Una vez cumplidos los criterios de inclusión, se procedió a realizar la toma de la muestra. El procedimiento se inició con una paneo ecográfico utilizando un transductor convex portátil de 3,5-5 MHz con la finalidad de evidenciar las características del tumor y determinar el sitio más factible para realizar la biopsia. Luego se procedió a realizar la antisepsia del sitio de punción con alcohol isopropílico o yodo povidona e instilar 5 mL de lidocaína al 2 %, en el área previamente establecida. Posteriormente se realizó una pequeña incisión en la piel de, al menos 5 mm, utilizando un bisturí #11 y se procedió a pasar una aguja gruesa semiautomática para toma de biopsia de 14 o 16 Fr, bajo guía ecográfica, en el sitio más sospechoso, menos vascularizado o de mayor componente sólido (Figura 1). Se tomaron entre 6 y 8 cilindros de diferentes partes del tumor y se constató su calidad a través de una prueba de flotabilidad negativa. Se fijó la muestra con formol al 10 % y se envió para su estudio anatomopatológico correctamente rotulado. Se

dejó una cura compresiva en el sitio de la punción y tras un período de observación de 30 a 60 minutos posterior al procedimiento, se indicó su egreso junto con tratamiento médico ambulatorio. En caso de que existiese la presencia de ascitis, se procedía al drenaje de esta en primera instancia con un yelco 14G a nivel de fosa ilíaca izquierda o derecha, y posteriormente se continuaba con la técnica previamente descrita.

Los datos clínicos fueron recolectados a través de un formato digital que está conformado por una sección de ficha patronímica de la paciente con variables demográficas, impresión diagnóstica, estudios de imagen, marcadores tumorales (si los tenía), fecha de la toma de biopsia ecoguiada, hallazgos, número de cilindros obtenidos y diagnóstico histológico. Los datos obtenidos fueron agrupados y analizados a través de un programa de hoja de cálculo de la suite ofimática de Microsoft Office, programa Excel versión 2021®.

RESULTADOS

El rango de edad de las pacientes de la muestra estuvo comprendida entre los 27 hasta los 76 años, con una media de 51. Por su parte, el promedio del puntaje de Karnofsky en la muestra fue de 83 puntos. Todos los tumores evaluados se evidenciaban heterogéneos, de bordes poco definidos a nivel tomográfico y con un diámetro > 10 cm. El motivo de irresecabilidad de cada paciente se presenta en el Cuadro 1, junto con la edad y estatus performance de cada paciente. El 55 % de los casos tenían metástasis visceral a distancia como motivo de irresecabilidad, mientras que en el 45 % restante predominó la extensión locorregional a órganos vecinos, la enfermedad a nivel retroperitoneal y la presencia de carcinomatosis peritoneal gruesa en hemiabdomen superior.

En todos los casos se logró obtener un diagnóstico histopatológico a través de la biopsia por aguja gruesa guiada por ecografía (100 % de sensibilidad). Los resultados de los mismos se resumen en el Cuadro 2. La estirpe histológica más frecuente fue la neoplasia de células fusiformes en sus distintas variantes, seguido de tumores de origen ovárico y en tercer lugar los de etiología endometrial. Hubo un

caso de tumor bifásico (componente epitelial y mesenquimático) y otro de células redondas. En la mayoría de los casos no fue necesario realizar inmunohistoquímica para poder iniciar el tratamiento quimioterápico, únicamente fue indicada en 3 casos para categorizar mejor la estirpe histológica.

No se reportaron complicaciones inherentes a este procedimiento en las pacientes estudiadas (tasa de complicaciones: 0 %). Posterior a obtener el resultado de las biopsias, se derivaron las pacientes al servicio de oncología médica para iniciar terapia sistémica. La mayoría se encuentra recibiendo quimioterapia actualmente (63 %), 2 fallecieron durante el proceso de iniciarla, 1 se perdió del seguimiento y otra fue derivada al servicio de partes blandas para su valoración.

DISCUSIÓN

Las neoplasias de origen ginecológico representan un porcentaje importante dentro de las causas de cáncer en la mujer. Dependiendo del órgano donde se encuentre el tumor primario, su presentación va a cambiar, pudiendo manifestarse precozmente en los casos de cáncer de endometrio y más tardíamente cuando se trata de un cáncer de ovario o del cuerpo uterino.

Especial atención ha recibido el cáncer de ovario, puesto que muchos trabajos han demostrado que la cirugía primaria es el *Gold Standard* para aquellos casos avanzados que son resecables de entrada (10-12), y en contraposición, los que no son resecables se les indica de 3 a 4 ciclos de quimioterapia neoadyuvante y posteriormente se intenta una resección quirúrgica de intervalo (4,5). En cualquiera de los casos, determinar la resecabilidad del tumor antes de la cirugía (primaria o de intervalo) es vital para decidir la conducta a tomar.

Para ello, a lo largo de la historia se han creado diferentes formas para determinar la resecabilidad de las lesiones presumiblemente de ovario que se encuentren avanzadas, aunque se puede extrapolar a los otros tipos de cáncer de origen ginecológico. El marcador bioquímico CA-125 es un biomarcador cuantificable en sangre que permite estimar indirectamente la magnitud de compromiso peritoneal de los distintos tipos

de cáncer con diseminación transcelómica; sin embargo, su especificidad no es muy elevada (13).

Lo ideal es determinar la resecabilidad a través de los estudios de imagen, siendo la tomografía computarizada contrastada multicorte (TCCM) el método más utilizado para estos casos. Adicional a las características propias del tumor respecto a densidad, márgenes, localización y tamaño, la misma permite visualizar focos de enfermedad >5 mm en general que se encuentren embebidos a nivel abdominal alto o bajo (14). A su vez, permite evidenciar si existen o no planos de clivaje entre el tumor primario y los diferentes órganos adyacentes, sumamente importante a la hora de establecer un plan quirúrgico.

Con fines de estandarizar los distintos hallazgos que se pueden encontrar en una TCCM, Nelson y col. (8), idearon unos criterios cualitativos que permitían predecir la posibilidad de una citorreducción óptima, los cuales se basaban principalmente en la evidencia de enfermedad >2 cm en ciertas localizaciones específicas tales como el mesenterio, el peritoneo diafragmático y la superficie hepática, entre otros. Posteriormente Bristow y col. (9), 7 años después, describieron un modelo predictivo cuantitativo basado en una puntuación dada por ciertos hallazgos tomográficos aunado a parámetros clínicos tales como la presencia de ascitis y el estatus performance de la paciente. De esta forma se obtenía una cifra final la cual permitía estimar si la paciente era candidata a citorreducción óptima o no, aumentando así la sensibilidad y especificidad de este método diagnóstico.

Otros autores tales como Fagotti y col. (15) y Petrillo y col. (16), buscando disminuir la tasa de citorreducción subóptima, se valieron de procedimientos tales como la laparoscopia diagnóstica con la finalidad de evaluar *in vivo* estos criterios de irresecabilidad en caso de que los hallazgos por TCCM no sean concluyentes. Este algoritmo no solo permitía segregar que paciente era resecable o no, sino que también permitía tomar biopsia dirigida a ciertas lesiones para poder tener un diagnóstico histopatológico certero y así dirigir la terapia sistémica más adecuadamente.

Existe un pequeño grupo de pacientes que se conoce por imágenes que son irresecables, pero

que no tienen un diagnóstico histológico preciso que permita entablar una correcta conducta oncológica, por lo que irremediamente tienen que ser llevadas a mesa operatoria para tomar una biopsia por vía abierta o laparoscópica. Esto trae consigo un incremento en los costos en general, en el tiempo de espera de la paciente y expone al mismo a todas las complicaciones inherentes a la inducción anestésica y/o el propio acto quirúrgico. Esto sin contar el período de recuperación, el cual varía dependiendo del abordaje utilizado y las condiciones clínicas de cada paciente.

Con la finalidad de evitar los inconvenientes antes mencionados, existe una alternativa fehaciente que es la toma de biopsia por aguja gruesa ecoguiada a las pacientes que son irresecables y que ameritan iniciar quimioterapia sistémica cuanto antes. A través de este procedimiento mínimamente invasivo, se obtiene una muestra de tejido suficiente para que el oncólogo médico dictamine el mejor tratamiento a seguir, sin necesidad de recurrir a la mesa operatoria.

En el presente trabajo se logró obtener el diagnóstico histopatológico certero en el 100 % de las pacientes, con una tasa de complicaciones del 0 %, haciendo de este método diagnóstico una excelente alternativa para ese pequeño grupo de pacientes irresecables que previamente no se conozca la etiopatogenia de la lesión. Esto permitió que más del 60 % de las pacientes fueran evaluadas por el oncólogo médico oportunamente e iniciar precozmente su tratamiento quimioterápico.

Esta práctica en la literatura está extensamente utilizada en todo tipo de tumores, especialmente los de la glándula mamaria. Por su parte, en el área ginecológica destaca el descrito por Zikan y col. (17), quienes estratifican las pacientes en 5 grupos de acuerdo con sus características clínico-imagenológicas. Estos autores indican que, en un total de 190 pacientes, la edad promedio era de 63 años, se toman de 1 a 3 cilindros por cada paciente por vía ecoguiada transabdominal o transvaginal. En 12 pacientes (6,3 %) la muestra fue insuficiente, teniendo que repetirla; y su tasa de complicaciones fue de apenas 1 % (2 pacientes), ambos por sangrado que ameritó cirugía. La estirpe histológica más frecuente fueron los carcinomas serosos de ovario (39,5 %).

Un estudio italiano liderado por Buonomo y col. (18) realizados en la Universidad de Trieste, en 42 pacientes con tumores abdomino-pélvicos con sospecha de irresecabilidad, a los cuales se tomó biopsia por aguja gruesa guiada por ecografía transabdominal o transvaginal, se tomaron de 2 a 3 cilindros por paciente. En toda la muestra se logró obtener material suficiente para realizar diagnóstico histológico, con solo una complicación (2,4 %) dado por sangrado autolimitado. El tumor más frecuente fue de etiología epitelial maligna de ovario (47,5 %).

En una revisión sistemática realizada por Arezzo y col. (19) se analizaron diferentes trabajos sobre el papel de la punción por aspiración con aguja fina o la biopsia con aguja gruesa en el diagnóstico de masas pélvicas, en la que destaca Gao y col. (20), quienes a partir de una muestra de 40 pacientes tuvieron 0 % de complicaciones y 100 % de suficiencia diagnóstica; muy similar a los resultados obtenidos en el presente estudio.

En Venezuela, Carrillo y col. (21) estudiaron 7 pacientes con tumores de ovario localmente avanzados y evaluaron la aplicabilidad de la biopsia percutánea guiada por ultrasonido para determinar el tipo histológico, al igual que el tiempo comprendido entre la toma de la muestra y el inicio del tratamiento quimioterápico, concluyendo que si es viable en estos casos.

En conclusión, la biopsia con aguja gruesa guiada por ecografía en tumores abdomino-pélvicos avanzados o con sospecha de irresecabilidad de etiología ginecológica, es un procedimiento factible y seguro, que se presenta como un excelente método diagnóstico para determinar el estirpe histológico de la lesión y de esta manera iniciar precozmente el tratamiento neoadyuvante dirigido.

REFERENCIAS

1. Montalvo Zapata VM, Reyes Gil M, Tobón Osornio F, Urbano Valencia Pérez G. Abordaje diagnóstico y referencia del Tumor Pélvico con Sospecha de Malignidad. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011. Disponible: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.asp>
2. DiSaia. Creasman. Oncología ginecológica clínica. 10ª edición. Editorial Elsevier; 2023.

3. Organización Mundial de la Salud. Global Cancer Observatory 2022. <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/862-venezuela-fact-sheet.pdf>.
4. van der Burg ME, van Lent M, Buyse M, Kobierska A, Colombo N, Favalli G, et al. The effect of debulking surgery after induction chemotherapy on the prognosis in advanced epithelial ovarian cancer. Gynecological Cancer Cooperative Group of the European Organization for Research and Treatment of Cancer. *N Engl J Med*. 1995;332(10):629-634.
5. Vergote I, Tropé CG, Amant F, Kristensen GB, Ehlen T, Johnson N, et al. European Organization for Research and Treatment of Cancer-Gynaecological Cancer Group; NCIC Clinical Trials Group. Neoadjuvant chemotherapy or primary surgery in stage IIIC or IV ovarian cancer. *N Engl J Med*. 2010;363(10):943-953.
6. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures 2016. Atlanta, GA: American Cancer Society; 2016.
7. Del Valle JB, Borensztein M, Ducrey G, Savluk JL. Biopsias pelvianas percutáneas: guía iconográfica de abordajes seguros. *Rev Arg Radiol*. 2022;86(2):124-134.
8. Nelson BE, Rosenfield AT, Schwartz PE. Preoperative abdominopelvic computed tomographic prediction of optimal cytoreduction in epithelial ovarian carcinoma. *J Clin Oncol*. 1993;11(1):166-172.
9. Bristow RE, Duska LR, Lambrou NC, Fishman EK, O'Neill MJ, Trimble EL, et al. A model for predicting surgical outcomes in patients with advanced ovarian carcinoma using computed tomography. *Cancer*. 2000;89(7):1532-1540.
10. Hoskins WJ, McGuire WP, Brady MF, Homesley HD, Creasman WT, Berman M, et al. The effect of diameter of largest residual disease on survival after primary cytoreductive surgery in patients with suboptimal residual epithelial ovarian carcinoma. *Am J Obstet Gynecol*. 1994;170(4):974-979; discussion 979-80.
11. Chi DS, Eisenhauer EL, Zivanovic O, Sonoda Y, Aburustum NR, Levine DA, et al. Improved progression-free and overall survival in advanced ovarian cancer as a result of a change in surgical paradigm. *Gynecol Oncol*. 2009;114(1):26-31.
12. Chang SJ, Bristow RE. Evolution of surgical treatment paradigms for advanced-stage ovarian cancer: redefining 'optimal' residual disease. *Gynecol Oncol*. 2012;125(2):483-492.
13. Cuello MF, Pormés C, Brañes JY, Barrena G, Mayerson D, Wild RA. Tumores de ovario en la menopausia consideraciones sobre su manejo actual. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2003;68(2):97-111.
14. Xu X, Chen Y, Zhang X, Wang Y. Association between the quantitative characteristics of dual-energy spectral CT and cytoreduction surgery outcome in patients with advanced epithelial ovarian cancers: A prospective observational study. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(10):e37437.
15. Fagotti A, Ferrandina G, Fanfani F, Ercoli A, Lorusso D, Rossi M, et al. A laparoscopy-based score to predict surgical outcome in patients with advanced ovarian carcinoma: A pilot study. *Ann Surg Oncol*. 2006;13(8):1156-1161.
16. Petrillo M, Vizzielli G, Fanfani F, Gallotta V, Cosentino F, Chiantera V, et al. Definition of a dynamic laparoscopic model for the prediction of incomplete cytoreduction in advanced epithelial ovarian cancer: Proof of a concept. *Gynecol Oncol*. 2015;139(1):5-9.
17. Zikan M, Fischerova D, Pinkavova I, Dunder P, Cibula D. Ultrasound-guided tru-cut biopsy of abdominal and pelvic tumors in gynecology. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2010;36(6):767-772.
18. Buonomo F, Bussolaro S, de Almeida Fiorillo C, Oliveira de Souza D, Giudici F, Romano F, et al. Ultrasound-Guided Tru-Cut Biopsy in Gynecological and Non-Gynecological Pelvic Masses: A Single-Center Experience. *J Clin Med*. 2022;11(9):2534.
19. Arezzo F, Loizzi V, La Forgia D, Abdulwakil Kawosha A, Silvestris E, Cataldo V, et al. The Role of Ultrasound Guided Sampling Procedures in the Diagnosis of Pelvic Masses: A Narrative Review of Literature. *Diagnostics (Basel)*. 2021;11(12):2204.
20. Gao C, Wang L, Zhang C, Li X. Transvaginal/transrectal ultrasound-guided aspiration biopsy for diagnosis of pelvic/pelvic floor tumors in females: A retrospective analysis. *Exp Ther Med*. 2019;18(1):352-357.
21. Carrillo, R, Calderaro, F, Escalona, S, Cabrera, J, Saez, H. Biopsia percutánea dirigida por ecografía en pacientes con tumores de ovario. *Rev Venez Oncol*. 2016;28(1):2-8.

Anexos

Cuadro 1. Edad, estatus performance y motivo de irresecabilidad de cada paciente.

Paciente	Edad	EP	Motivo de irresecabilidad
1	50	70	Infiltración de vasos iliacos. MT a distancia (pulmón/hígado)
2	49	70	Infiltración a vejiga y recto
3	61	70	MT a distancia (pulmón/hígado)
4	76	100	Infiltración a uréter derecho
5	58	80	MT a distancia (hígado)
6	56	80	MT a distancia (pulmón)
7	48	100	Plastrón retroperitoneal. MT a distancia (pulmón)
8	42	100	MT a distancia (hepática)
9	41	100	Extensión locoregional voluminosa
10	52	80	Marcador elevado. Ascitis masiva. Carcinomatosis peritoneal
11	27	70	Ascitis masiva. Carcinomatosis peritoneal

EP: Estatus performance. MT: metástasis

Cuadro 2. Diagnóstico histopatológico de cada paciente.

Paciente	Diagnóstico histopatológico
1	Leiomioma variante clásica
2	Neoplasia de patrón de células fusiformes de probable estirpe mesenquimal
3	ADC metastásico poco diferenciado de alto grado de patrón endometriode con presencia de focos de células claras
4	ADC de aspecto endometriode
5	ADC poco diferenciado de alto grado de patrón mixto.
6	Fibrosarcoma retroperitoneal
7	Carcinosarcoma endometrial
8	ADC seroso de endometrio
9	Neoplasia bifásica endometrial y mesenquimática
10	ADC seroso de ovario de alto grado
11	Tumor maligno diferenciado de células redondas

ADC: adenocarcinoma

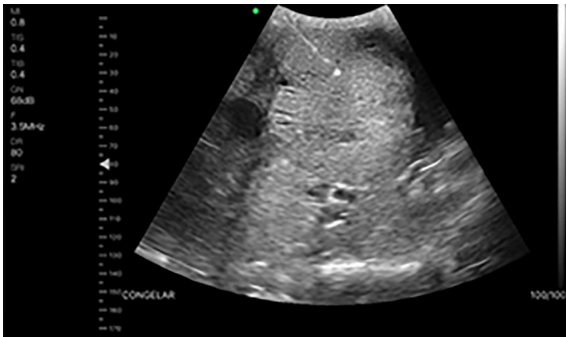


Figura 1. Biopsia con aguja gruesa ecoguiada de tumor abdomino-pélvico sólido irresecable de índole ginecológico.