

ARTÍCULO ORIGINAL

El ultrasonido como método de elección para guía de biopsia en tumores de piel y partes blandas

Jaime I. García-Gómez^{a,*}, Irlanda Pacheco-Bravo^a y Yolanda Villaseñor-Navarro^b

^a Departamento de Radiología e Imagen, Instituto Nacional de Cancerología, México D.F., México

^b Jefatura del Departamento de Radiología e Imagen, Instituto Nacional de Cancerología, México D.F., México

PALABRAS CLAVE

Biopsia guiada por ultrasonido; Ultrasonido músculo-esquelético; México.

Resumen Los tumores de piel y partes blandas son un grupo heterogéneo que en su mayoría se originan de tejidos derivados del mesodermo embrionario. Entre ellos figuran los sarcomas óseos (osteosarcomas y condrosarcomas), sarcomas de Ewing, tumores neuroectodérmicos primitivos periféricos y sarcomas de tejidos blandos. La caracterización histopatológica de los diferentes tipos de lesiones, es el estudio inicial para el tratamiento del paciente, mediante la realización de la biopsia guiada por ultrasonido, es posible disminuir las complicaciones, obtener una adecuada muestra para estudio histopatológico y caracterizar la lesión, al compararla con otros métodos diagnósticos, además de ser accesible y de bajo costo no emite radiación al paciente.

KEYWORDS

Ultrasound guided biopsy; Muscle-skeletal ultrasound; Mexico.

Ultrasound guided biopsy as a state of art tool for soft tissue tumors

Abstract Tumors of skin and soft tissue are a heterogeneous group that mostly originate from tissues derived from embryonic mesoderm. These include bone sarcomas (osteosarcomas and chondrosarcomas), Ewing sarcoma, peripheral primitive neuroectodermic tumors and soft tissue sarcomas. Histopathologic characterization of the different types of lesions, is the initial study for the treatment of the patient.

By performing ultrasound-guided biopsy of the musculoskeletal tumors may reduce complications, obtain an adequate sample for histopathological study and characterize the lesion as compared with other diagnostic methods. Besides being accessible and low cost, emits no radiation to the patient.

1665-9201 © 2014 Gaceta Mexicana de Oncología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia: Av. San Fernando N° 22, Colonia Sección XVI Delegación Tlalpan, C.P. 14080, México D.F., México. Teléfono: 4747 1020, ext. 10005. Correo electrónico: garciajaime2003@yahoo.com (Jaime I. García-Gómez).

Introducción

Los tumores de piel y partes blandas son un grupo heterogéneo de tumores muy raros que en su mayoría se originan de tejidos derivados del mesoderma embrionario. Entre ellos figuran los sarcomas óseos (osteosarcomas y condrosarcomas), sarcomas de Ewing, tumores neuroectodérmicos primitivos periféricos y sarcomas de tejidos blandos¹⁻⁸.

Epidemiología

Constituyen menos de 1% de los tumores sólidos del adulto. Aunque existe un pico de máxima incidencia durante la infancia debido a los rhabdomyosarcomas embrionarios, en general, estos tumores son más comunes en individuos mayores de 50 años. No existe predisposición racial o por sexo^{1,2}.

Materiales y métodos

Metodología y criterios de inclusión

Se revisaron un total de 42 expedientes de pacientes con datos de tumoraciones de piel y partes blandas, desde 01 de marzo del 2008 al 01 de junio del 2012; de los cuales únicamente entraron al estudio 30 pacientes que contaron con por lo menos un estudio comparativo (resonancia magnética [RM] y/o tomografía axial computarizada [TAC]) y reporte histopatológico confirmado.

Objetivos

- Valorar la utilidad del ultrasonido en las biopsias de tumores de partes blandas.
- Caracterizar las lesiones de partes blandas por ultrasonido y correlacionar los hallazgos por RM y/o TAC.
- Identificar las ventajas y desventajas que implica la realización de biopsias guiadas por ultrasonido contra otras modalidades diagnósticas.
- Orientar al clínico para que la biopsia de tumores de piel y partes blandas sea guiada por ultrasonido, y de esta manera el material sea adecuado para diagnóstico.
- Evitar complicaciones en el paciente al realizar la biopsia por ultrasonido en tiempo real, sin riesgo de radiación adicional.

Justificación

- El realizar una investigación sobre las biopsias guiadas de tumores de piel y partes blandas, nos podrá dar a conocer la mejor técnica utilizada y comprobada, así como la patología más frecuente y el sitio anatómico más común de presentación.
- Al ser el Instituto Nacional de Cancerología (México) un centro de referencia nacional, es posible conocer las principales formas de presentación de los tumores de piel y partes blandas y de esta manera es posible evaluar las características radiológicas, histopatológicas y clínicas.

Los puntos clave de la evaluación radiológica en los tumores de piel y partes blandas consisten en:

1. Caracterización de la tumoración para facilitar la biopsia guiada por ultrasonido.
2. Delimitar la enfermedad locorregional.
3. Diagnóstico de metástasis.
4. Evaluación prequirúrgica⁴.

Ultrasonido de alta resolución

Permite la identificación y caracterización de una lesión en tejidos blandos para facilitar la biopsia ya que es posible realizar barridos extendidos, valorar la vascularidad de la lesión y realizar la biopsia en tiempo real³ (fig. 1).

Resonancia magnética

Es el estudio que cuenta con la mayor especificidad y sensibilidad para valorar los tumores de piel y partes blandas; cuenta con una precisión diagnóstica de hasta 95%^{3,7} (fig. 2).

Tomografía multicorte

La tomografía multicorte es de utilidad en caso de sospecha de extensión a otros órganos; sirve para evaluar las opciones terapéuticas dependiendo los hallazgos⁴ (fig. 3).



Figura 1 A) Ultrasonido con modalidad Doppler color, de lesión en antebrazo, que demuestra la importante vascularidad que presenta la tumoración. B) Ultrasonido con barrido extendido de lesión en antebrazo, donde es posible delimitar la extensión de la lesión.



Figura 2 A) Corte axial y B) sagital de resonancia magnética T1 y T1 fat sat, con contraste a nivel de la rodilla, donde se identifica lesión infiltrativa heterogénea con involucro a tejidos blandos que respeta las estructuras óseas.

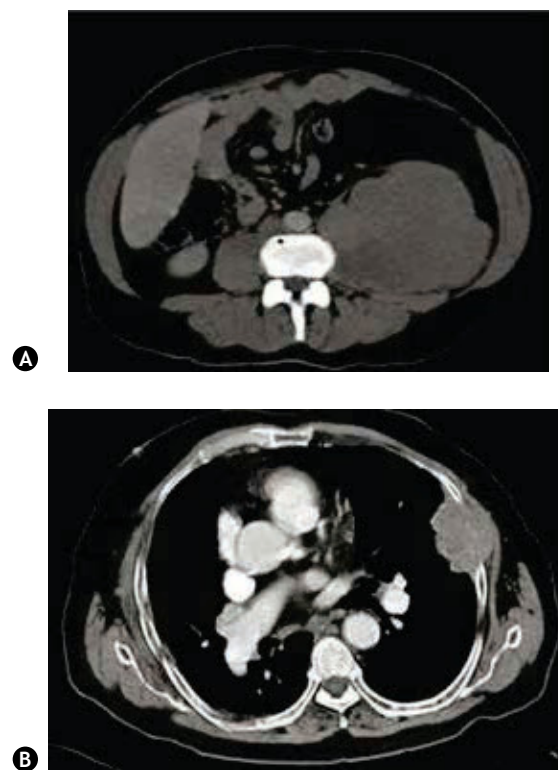


Figura 3 A) Cortes axiales de tomografía con neoformación de retroperitoneo que involucra el psoas izquierdo accesible por ultrasonido. B) Lesión heterogénea en parrilla costal izquierda, accesible por ultrasonido.

Técnica de realización para la biopsia guiada por ultrasonido

Los requisitos necesarios para realizar la biopsia son: consentimiento informado, tiempos de coagulación y estudios de imagen previos.

La técnica consiste en realizar el rastreo inicial de la lesión en el ultrasonido con transductor multifrecuencia dependiendo el tamaño de tumor y de la localización de la lesión (12 a 5 MHz o 9 a 5 MHz), con una adecuada caracterización que incluya las medidas en los diámetros mayores en escala de grises y Doppler color. Posteriormente se coloca anestesia en la piel aproximadamente, 10 cc de lidocaína en el trayecto del tumor, se utiliza aguja coaxial Tru-cut 18 x 20 cm, obteniendo al menos 4 a 6 muestras de la lesión, se realiza compresión para hemostasia y posteriormente, se procede a realizar un rastreo ultrasonográfico en el sitio del procedimiento a los 5-10 minutos, para descartar hematoma^{4,5} (figs. 4, 5 y 6).

Resultados

De los 30 pacientes analizados:

- La edad promedio al momento del diagnóstico fue de 56.7 años; el paciente más joven fue de 20 años y el de mayor edad de 78 años.
- En la distribución por sexo se encontraron 17 hombres y 13 mujeres.

- Los 30 pacientes contaban con ultrasonido, 18 con RM y 14 con TAC.
- El lugar más frecuente de realización de biopsia de tumor de piel y partes blandas fue en las extremidades inferiores con 13 casos, seguido de abdomen con 8 casos, extremidades superiores con 5 casos y tórax con 4.

Los reportes histopatológicos se distribuyeron como se muestra en la figura 7.

Conclusiones

- La biopsia guiada por ultrasonido es el procedimiento de elección para obtener diagnóstico histopatológico en los tumores de piel y partes blandas, por sus bajas tasas de complicaciones.
- Los sarcomas representan la variedad histológica más frecuente, de éstos el liposarcoma fue el más común.
- La combinación de estudios de imagen permite la adecuada valoración del paciente para delimitar la extensión de la lesión y su caracterización, siendo la RM el estudio con mayor precisión diagnóstica.
- La edad de presentación promedio de las tumorações de piel y partes blandas es 56 años, siendo en los hombres más frecuente que en las mujeres.

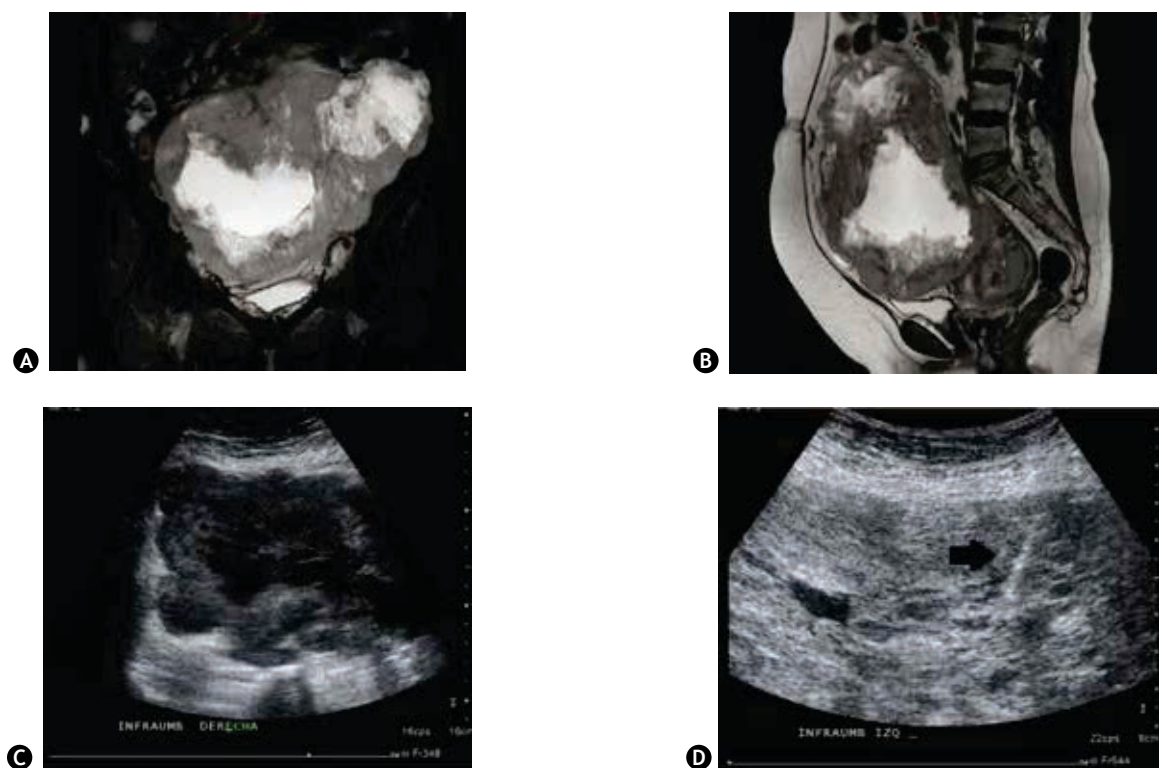


Figura 4 A) Corte coronal y B) sagital de resonancia magnética, que demuestra lesión heterogénea intraabdominal con necrosis central; C) D) se realiza ultrasonido para caracterizar la lesión, y se procede a punción con aguja Tru-cut (flecha negra); con reporte histopatológico de neoplasia maligna poco diferenciada compatible con sarcoma.

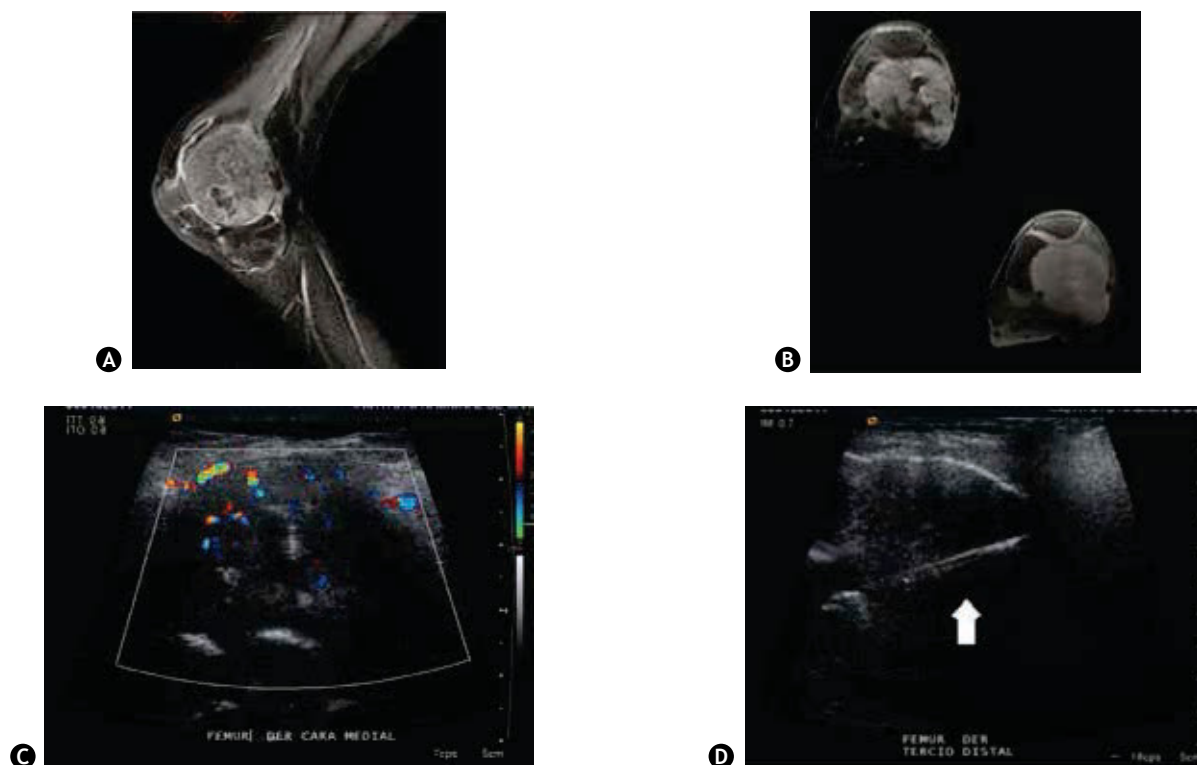


Figura 5 A) Corte sagital y B) axial de resonancia magnética de rodilla, donde se identifica lesión con importante reforzamiento tras la administración de contraste; C) D) el ultrasonido demuestra la gran vascularidad de la lesión, por lo que se realiza biopsia guiada (flecha blanca) evitando trayectos vasculares; con reporte histopatológico de neoplasia de células poligonales atípicas con abundantes células gigantes de tipo osteoclasto.

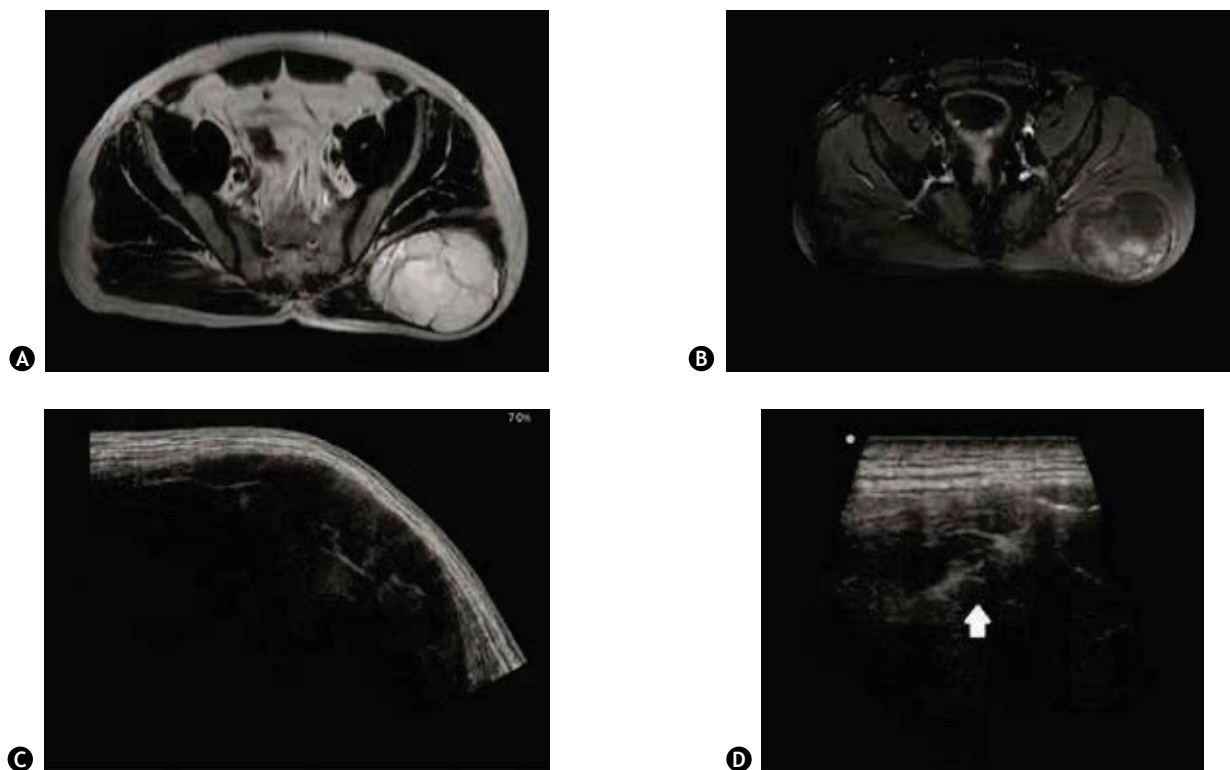


Figura 6 A) B) Secuencias axiales de resonancia magnética de lesión localizada en glúteo izquierdo, C) D) barrido extendido de ultrasonido para caracterizar la lesión, imagen lineal hiperecoica (flecha blanca), que corresponde con la aguja Tru-cut; el resultado de la biopsia demostró liposarcoma.

Análisis y revisión de los resultados

Los resultados encontrados en el total de las 30 biopsias, demuestran que el tumor más frecuente de tejidos blandos es el sarcoma y de éstos, el subtipo de liposarcoma fue el más común en 7 casos, como lo demuestra la literatura médica internacional^{1,6}.

El ultrasonido es la herramienta que mejor permite la obtención de material adecuado para la biopsia de lesiones músculo-esqueléticas, presenta menor riesgo de complicaciones y se prefiere por su bajo costo y ausencia de radiación^{4,6}.

La combinación de las modalidades diagnósticas permitió una adecuada caracterización de las lesiones, siendo la RM el estudio que mejor permite delimitar la lesión y su interfase con estructuras adyacentes⁷.

Los sarcomas son grupo heterogéneo de tumores que la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica en grados bajo, intermedio y alto. En los sarcomas de tejidos blandos de grado bajo, la resección quirúrgica es curativa y no es necesario administrar tratamiento adicional.

Los tumores adipocíticos incluyen el liposarcoma que puede ser mixoide o bien diferenciado. Los tumores condroóseos se dividen en condrosarcoma extraesquelético (mesenquimatosos y otras variedades), y osteosarcoma extraesquelético.

Los tumores miofibroblásticos abarcan tumor desmoide, fibrosarcoma, tumor miofibroblástico inflamatorio, sarcoma fibromixioide, mixofibrosarcoma y fibrosarcoma epitelioide esclerosante.

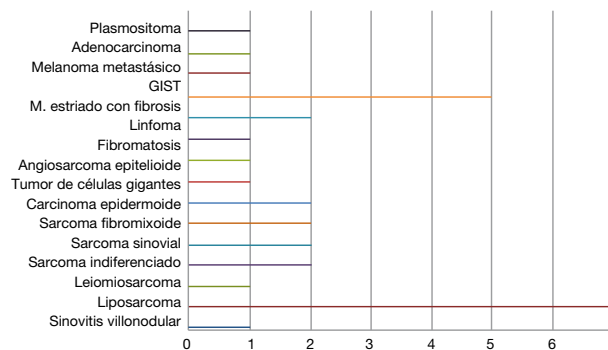


Figura 7 Reportes histopatológicos.

Los tumores de músculos-esqueléticos incluyen el rabdomiosarcoma (embrionario, alveolar y de formas pleomórficas) y los de músculo liso, que abarcan el leiomiomasarcoma.

Los tumores denominados fibrohistiocíticos, que incluye el histiocitoma fibroso maligno, de formas pleomórficas, de células gigantes o mixosarcoma mixoide y el tumor fibrohistiocítico plexiforme.

Los tumores de diferenciación incierta como los sarcomas de parte blanda alveolar, de células claras, desmoplásico, epitelioide, rabdoide extrarrenal, neuroectodérmico primitivo, sinovial, indiferenciado o sarcoma sin otra especificación.

Por último, los tumores vasculares incluyen los angiosarcomas, hemangioendotelioma epitelioides y hemangiopericitoma^{8,9}.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

Los autores no recibieron patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Referencias

1. Kotilingam D, Lev DC, Lazar AJ, et al. Staging soft tissue sarcoma evolution and change. *CA Cancer J Clin* 2006;56(5):282-291.
2. Gilbeau L, Kantor G, Stoeckle E, et al. Surgical resection and radiotherapy for primary retroperitoneal soft tissue sarcoma. *Radiother Oncol* 2002;65:137-143.
3. Peer S, Freus T, Loizides A, et al. Ultrasound guided core needle biopsy of soft tissue tumors; a fool proof technique? *Med Ultrason* 2011;13(3):187-194.
4. Vasilevska V, Gligorievski A. Radiologic-pathologic correlation of 100 consecutive biopsied soft tissue musculoskeletal lesions after multimodality imaging. *J Thorac Oncol* 2012;7(1):151-156.
5. Davidson J, Jayaraman S. Guided interventions in musculoskeletal ultrasound: what's evidence? *Clin Radiol* 2011;66(2):140-152.
6. Widman G, Riedl A, Schoepf D. State of the art HR-US imaging findings of the most frequent musculoskeletal soft tissue tumors. *Skeletal Radiol* 2009;38(7):637-649.
7. Ma LD. Magnetic resonance imaging of musculoskeletal tumors: skeletal and soft tissue masses. *Curr Probl Diagn Radiol* 1999;28(2):29-62.
8. American Cancer Society. Cancer Facts and Figures 2014. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2014.
9. Soft tissue sarcoma. In: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al (eds). *AJCC Cancer Staging Manual*. 7th ed. New York, NY: Springer; 2010. p. 291-296.