

Metodología diagnóstica en tumores de partes blandas

WALTER PARIZZIA

Hospital Británico, Buenos Aires.

Clásicamente se definen como partes blandas a aquellos tejidos extraesqueléticos, no epiteliales, con exclusión del sistema reticuloendotelial, el tejido glial y el tejido de sostén de los distintos órganos. Se considera también como partes blandas al tejido nervioso periférico.

En la actualidad, los tumores de partes blandas son un grupo de neoformaciones, ubicados en el tejido conectivo de cualquier sitio del organismo, distintos del hueso y del cartílago, que abarcan desde las más inofensivas variedades hasta las más agresivas, tanto locales como sistémicas.

Embriológicamente, son de origen mesodérmico con alguna participación del neuroectodermo. Se denomina sarcoma de partes blandas a todo tumor derivado de estos tejidos y caracterizado por su pobre diferenciación, su agresividad local y su capacidad de dar metástasis con intensidad variable. Debido a la poca expresividad del término sarcoma, a la hora de definirlo se lo debe acompañar con alguna categorización de grado histológico.

La incidencia de los tumores de partes blandas benignos es muy difícil de estimar, debido fundamentalmente a que, por lo general, pasan inadvertidos, no son diagnosticados y los pacientes sólo realizan consultas médicas en aquellos casos en que dan algún tipo de sintomatología. Por otro lado, la inmensa mayoría de estos tumores es diagnosticada clínicamente en el ámbito de la atención primaria, en la que, en muchos casos, no son sometidos a biopsia y quedan sin categorización anatómopatológica.⁷

Se estima que los tumores mesenquimáticos benignos superan a los malignos en 100/1. El más frecuente es el lipoma (80%), seguido por los hemangiomas. Se cree que los sarcomas de partes blandas representan aproximadamente el 0,7% de todos los tumores malignos del organismo. Son menos frecuentes que las neoplasias de pulmón o mama en una proporción 20/1.⁵

De esta manera, se estima que la incidencia es de 2,5 casos por cada 100.000 hombres y 1,7 casos por cada 100.000 mujeres. Las localizaciones más frecuentes son los miembros inferiores (45%), el tronco (32%) y el retro-

peritoneo (15%); el más frecuente en la edad adulta es el histiocitoma fibroso maligno, seguido por el liposarcoma; juntos suman aproximadamente entre el 35% y el 45% de todos los sarcomas de partes blandas.

En menores de 16 años, estos tumores representan el 7% de la patología oncológica; el tumor más frecuente es el rhabdomioma.

Ante todo paciente con una tumoración de partes blandas siempre debemos recurrir a un minucioso examen clínico, en el que registraremos datos, como edad, antecedentes traumáticos, localización, dolor (cuantificación y tipificación), síntomas sistémicos, profundidad y adherencias, velocidad de crecimiento, estado de la piel, circulación colateral y adenopatías regionales. Del análisis de estos datos podremos inferir algunos criterios en cuanto al comportamiento tumoral.

El paciente con un tumor de partes blandas benigno está asintomático por períodos prolongados; sólo consulta al médico en caso de que el tumor adquiera gran volumen, se ubique superficialmente o comprima estructuras nobles. Esa masa tumoral de larga evolución es bien circunscripta, por lo general móvil y con poca adherencia a planos profundos, su crecimiento se mide en años, y ocasionalmente, el paciente recuerda un traumatismo.

Criterios de benignidad

- Pacientes asintomáticos por mucho tiempo
- Crecimiento tumoral medido en años
- Habitualmente superficiales
- Poca adherencia a planos profundos

Por el contrario, cuando nos encontramos con un paciente con un tumor de partes blandas de rápido crecimiento, con bordes mal definidos, próximo a la raíz de un miembro, por lo general profundo, adherido, poco móvil y con signos compresivos vasculares o neurológicos, estaremos en presencia de un cuadro clínico compatible con un sarcoma de partes blandas.^{3,10}

Criterios de malignidad

- Masa tumoral mal definida
- Adherida a planos profundos
- Rápido crecimiento, medido en meses
- Próxima a la raíz del miembro.

Recibido el 11-4-2001.

Correspondencia:
Dr. WALTER PARIZZIA
Hospital Británico
Perdriel 74
(1280) Buenos Aires
Argentina

Evaluación de los tumores de partes blandas

Luego de una correcta semiología, el ortopedista debe llegar a un diagnóstico, con el fin último de administrar un correcto tratamiento. El camino hacia el diagnóstico de certeza continúa con la evaluación de la masa tumoral mediante estudios por imágenes. Inicialmente, el primer estudio indicado es el par radiográfico convencional, que indefectiblemente precede o acompaña a cualquier otro estudio.

Este estudio rutinario ofrece la posibilidad de diferenciar rápidamente lesiones que pueden presentarse como lesiones de partes blandas, pero que, en definitiva, son lesiones óseas (ostecondroma), permite visualizar, además, calcificaciones intralesionales (e.g., flebolitos en los hemangiomas). Puede identificar compromisos óseos por contigüidad, hallazgos que pueden hacer sospechar la naturaleza maligna de un tumor de partes blandas.^{8,12}

Nunca debe prescindirse de la radiografía convencional como estudio en el diagnóstico de los tumores de partes blandas.⁴

El estudio ecográfico es un procedimiento rápido, económico, que provee, en primera instancia, una idea somera de la localización de la masa tumoral (superficial o profunda) y de su tamaño. Asimismo, es útil para identificar colecciones líquidas que pueden simular tumores de partes blandas, como bolsas serosas inflamadas, colecciones purulentas o hematomas. El tipo de información que brinda este estudio permite apreciar la ecoestructura del tumor: aquellos con ecoestructura homogénea presentan habitualmente comportamiento benigno; en cambio, aquellos con ecoestructura heterogénea, por lo general, tienen un comportamiento más agresivo.¹

En la actualidad, se reconoce mundialmente el uso de radiofármacos, como el TC sestamibi o el citrato de galio, para el diagnóstico de tumores de partes blandas. Su importancia radica en que la sustancia radiactiva marcada tiene gran afinidad por el tejido sarcomatoso y sus eventuales metástasis; además en estadios posoperatorios, donde el margen quirúrgico fue dudoso, permite diferenciar entre tejido tumoral y tejido cicatrizal. Hace posible también identificar recidivas tumorales precoces.⁶

La tomografía computarizada para estudiar los tumores de partes blandas ha sido dejada de lado o desplazada por la resonancia magnética.² En la actualidad, el uso de la tomografía computarizada queda limitado a aquellos tumores con compromiso óseo y en los que se debe profundizar en la caracterización anatómica del tumor, como parte de la planificación preoperatoria. Su utilización principal y por demás efectiva es para la pesquisa y el seguimiento de las metástasis pulmonares que este tipo de tumores puede presentar.

Indudablemente, la resonancia magnética nuclear es el estudio que no sólo revolucionó el diagnóstico de los tumores de partes blandas, sino que también se constituyó en un estudio imprescindible para encarar la planifica-

ción preoperatoria y su ejecución. Gracias a su capacidad para diferenciar los contenidos protónicos de los tejidos, resulta sencillo discriminar entre tejidos sanos y patológicos. Permite, además, mediante técnicas como la angi resonancia, evaluar el grado de perfusión del sarcoma; caracteriza las lesiones en cuanto a sus contornos y estructura; sirve para estadificar el tumor; en este último tiempo, se ha convertido en la hoja de ruta o mapa indispensable para realizar cualquier tratamiento quirúrgico y su seguimiento ulterior, aprovechando la capacidad de detección precoz de recidivas tumorales.

Luego de una correcta historia clínica, un minucioso examen físico y una selección criteriosa de los estudios por imágenes, estaremos en condiciones de tener una presunción diagnóstica, pero en ningún caso, estaremos en condiciones de certificarlo, ya que faltará el pilar fundamental que es el estudio anatomopatológico de una muestra representativa del tumor.

La biopsia es tal vez el procedimiento más importante en el diagnóstico y la estadificación de un paciente con un tumor de partes blandas. Si la biopsia está indicada y realizada correctamente, establece el diagnóstico de certeza, define el pronóstico y orienta hacia un tratamiento correcto; por el contrario, una incorrecta toma de material, interpretada por un patólogo sin experiencia, determina en la mayoría de los casos la pérdida del miembro y complica el pronóstico. Obtener una muestra representativa, sin contaminar los tejidos adyacentes y sin favorecer la diseminación tumoral local o sistémica es, quizás, el objetivo primordial de este acto quirúrgico.

Si bien la biopsia es considerada como un procedimiento rápido y sencillo, nunca debe realizarse sin una correcta planificación preoperatoria, en la que se tendrá en cuenta el tipo de biopsia por realizar, el abordaje quirúrgico, el sitio preciso de toma de la muestra, el instrumental por utilizar, etcétera. Factores que, en su conjunto, ayudarán a un correcto análisis anatomopatológico.

La biopsia para los tumores de partes blandas puede realizarse por punción (cielo cerrado) o a cielo abierto. Las biopsias por punción se realizan a cielo cerrado mediante instrumental específico (agujas de punción) y bajo el permanente control por tomografía computarizada o ecografía. Habitualmente, se practican con dos tipos de agujas:

1) *Aguja fina (PAAF)*

Se utilizan agujas con un diámetro de alrededor de 0,7 mm; habitualmente, el material obtenido es escaso, sólo utilizable para realizar estudios citológicos, no permite evaluar el grado de diferenciación tumoral y, por lo general, la muestra no representa la citoarquitectura tumoral necesaria para el diagnóstico histológico.

2) *Aguja tipo Tru-cut*

Se realiza con una aguja tipo lanceta con un trocar interno que obtiene tejido tumoral; éste queda prisionero dentro de la cánula.

Este tipo de procedimiento tiene la ventaja de que se puede realizar bajo anestesia local y en forma ambulatoria, la técnica es sencilla, tiene bajo costo económico, pero nos encontramos muchas veces con el peligro de realizar en forma involuntaria diseminación tumoral hacia compartimientos sanos. En algunas oportunidades, el material obtenido puede no ser representativo del tumor (como tomar tejido necrótico), la muestra puede ser escasa o insuficiente y se pueden lastimar estructuras y órganos nobles.

La biopsia a cielo abierto es aquella en la que se obtiene material tumoral mediante un pequeño abordaje quirúrgico. Se la puede dividir en:

a) *Biopsia incisional*: Se realiza a través de un abordaje quirúrgico mínimo, con una incisión practicada de tal forma que pueda ser resecada en bloque con la pieza tumoral en la cirugía de ablación. Está especialmente indicada para tumores de partes blandas con un tamaño de más de 5 x 5 cm. A partir de una correcta visualización de la masa tumoral, se obtiene muestra suficiente del lugar más representativo de la lesión. Debe realizarse una prolija hemostasia para evitar contaminaciones bacterianas o tumorales de los hematomas residuales.

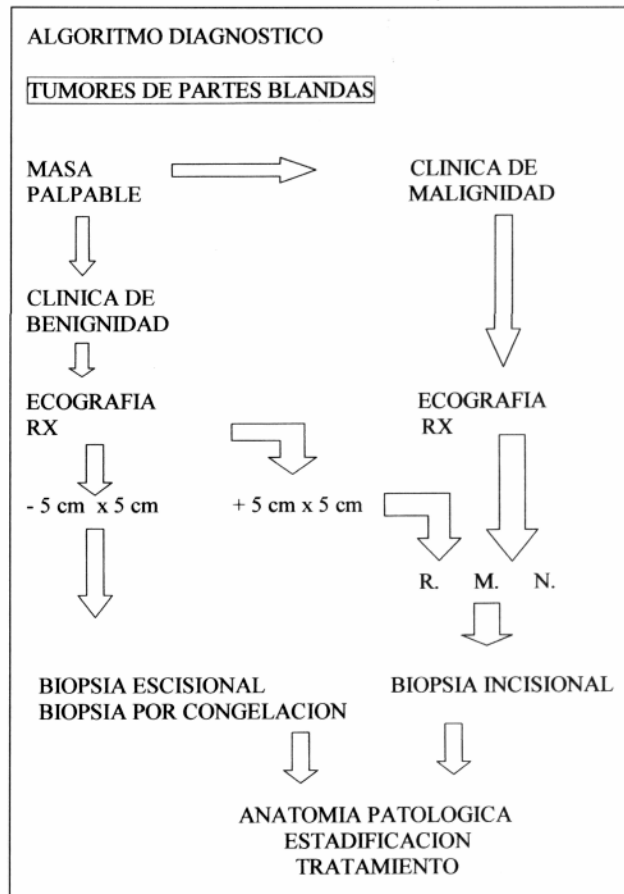
b) *Biopsia escisional*: Se realiza una resección tumoral marginal con posterior estudio anatomopatológico. Está reservada para aquellos tumores de menos de 5 x 5 cm, con criterio imagenológico y clínico de benignidad, aclarando puntualmente al paciente que, si resulta un sarcoma de partes blandas, será sometido nuevamente a una cirugía (en este caso de ampliación de márgenes).^{9"}

Por último, la biopsia por congelación es una mezcla de las dos anteriores, ya que se basa en la confirmación anatomopatológica inmediata, lo que permitiría la resección simple o la resección oncológica, según la estirpe tumoral. Se necesita indefectiblemente un patólogo con experiencia en ortopedia oncológica. Es sólo recomendable para tumores muy circunscriptos y superficiales, pero que ofrecen alguna duda sobre su comportamiento biológico.

Estadificación

Una vez obtenido el diagnóstico anatomopatológico de certeza, debemos realizar una correcta estadificación del tumor. Esta nos permitirá clasificar a los pacientes en subgrupos, teniendo en cuenta la evolución natural de la enfermedad, el grado histológico y la extensión, fundamentalmente para poder establecer el pronóstico de la enfermedad y organizar el tratamiento, estableciendo prioridades en una terapia multidisciplinaria.

El primer sistema de estadificación utilizado en tumores de partes blandas fue el del American Joint Committee on Cancer (AJCC), desarrollado para sarcomas cervicales. Este sistema caracteriza el tumor de acuerdo con el TNM: la extensión o tamaño local del tumor (T), la presencia de nódulos linfáticos regionales contaminados (N) y la exis-



tencia de metástasis a distancia (M). A partir de estos datos, se determinan 4 estadios progresivos: I - II - III, basados principalmente en el grado histológico, determinado por anatomía patológica (G1 - G2 - G3) y el estadio IV basado en la presencia de nódulo linfático regional contaminado (IV-A) o con metástasis a distancia (IV-B). En este sistema, el tamaño tumoral es un factor importante, donde cada uno de los tres primeros estadios se puede subdividir en T1, cuando el tumor tiene 5 cm o menos de diámetro y T2 cuando supera dicha medida.

El sistema propuesto por Enneking puede aplicarse tanto para tumores de partes blandas como para tumores óseos primarios. Se basa en considerar tres factores:

Grado histológico (G), sitio quirúrgico (T) y presencia de metástasis (M). El primero está determinado principalmente por el grado de diferenciación histológica, dedicado en definitiva a los cirujanos, ya que en cierta forma, tiene valor predictivo. Se los divide en:

I, bajo grado: riesgo de metástasis <25%. Sin metástasis

II, alto grado: riesgo de metástasis >25%. Sin metástasis

El sitio quirúrgico se refiere a la extensión anatómica del tumor en el momento del diagnóstico. Se lo clasifica en:

Intracompartimental (A) cuando el tumor se halla con-

finado a su compartimiento anatómico de origen (dentro de su fascia o de un hueso). Los tumores que han sobrepasado su compartimiento de origen e invaden estructuras vecinas (por su evolución natural o por una contaminación quirúrgica) son denominados extracompartimentales (B).

Al tumor que se estadifica y se presenta inicialmente con metástasis a distancia se lo incluye en el grupo III directamente. De este modo, según el sistema de estadificación de Enneking, un tumor de partes blandas puede estar en un estadio I o II, de acuerdo con su grado histológico, pero además se lo puede clasificar por su situación anatómica, ya sea en (A) intracompartimental o (B) extracompartimental.

Una vez establecido el estadio tumoral con cualquiera de los dos sistemas, se puede comenzar a pensar en el tratamiento, estableciendo prioridades de acción, recordando que en este tipo de patologías el tratamiento no se remite solamente a la resección simple, sino que en la mayoría de los casos, se requiere una minuciosa planificación preoperatoria. Habitualmente, se necesitan grandes resecciones oncológicas buscando márgenes quirúrgicos sanos y, en todos los casos, es útil la colaboración de un equipo multidisciplinario formado por oncólogos, anatomopatólogos, especialistas en diagnóstico por imágenes, cirujanos vasculares y cirujanos generales.

Referencias bibliográficas

1. **Akerman, M:** Ultrasound of soft tissue tumors. *J Bone Jt Surg (Br)*, 77 (4): 664-665, 1995.
2. **Berquist, T:** Value of MR imaging in differentiating benign from malignant soft tissue masses. *Am J Roentgen* 155: 1251-1255.
3. **Cheng, EY, y Thompson, RC, Jr.:** Instructional Course Lecture. New development in the staging and imaging of soft tissue tumors. *J Bone Jt Surg (Am)*, 81 (6): 882-892, 1999.
4. **De Schepper, AM:** *Imaging of soft tissue tumors*. Berlín: Springer, 1997.
5. **Enzinger, F:** *Soft tissue tumors*. 3ª ed. Filadelfia: Mosby, 1995.
6. **Hudson, TM, Schakel, M, y Springfield, DS:** The comparative value of bone scintigraphy and tomography in determining bone involvement by soft tissue sarcomas. *J Bone Jt Surg (Br)*, 66 (9): 1400-1407, 1984.
7. **Kirby, EJ, y Shereff, MJ:** Soft tissue tumors and tumors like lesions of the foot. *J Bone Jt Surg (Am)*, 71 (4): 621-626, 1989.
8. **Kirchner, PT, y Simon MA:** The clinical value of bone and gallium scintigraphy for soft tissue sarcomas of the extremities. *J Bone Jt Surg (Am)*, 66(3): 319-327, 1984.
9. **Peabody TD, y Gibbs, CP:** Oncological outcomes of operative treatment of subcutaneous sarcomas of the extremities. *J Bone Jt Surg (Am)*, 79 (6): 888-897, 1997.
10. **Peabody, TD; Gibbs, CP, y Simon, MA:** Current concept review. Evaluation and staging of musculoskeletal neoplasia. *J Bone Jt Surg (Am)*, 80(8): 1204-1218, 1998.
11. **Rydholm, A, y Rooser, B:** Surgical margins for soft tissue sarcomas. *J Bone Jt Surg (Am)*, 69: 1074-1078, 1987.
12. **Yoskikawa, H; Veda, T, y Mori, S:** Skeletal metastases from soft tissue tumors sarcomas. Incidence, patterns and radiological features. *J Bone Jt Surg (Br)*, 79 (4): 548-552, 1997.