

LA BIOPSIA EN LOS TUMORES MUSCULO-ESQUELETICOS

ZUNINO, JORGE H.*

AMARAL, DAOIZ MENDOZA**

INTRODUCCIÓN

La obtención de muestras de tejido con fines diagnósticos en la patología tumoral del sistema músculo-esquelético reviste algunas particularidades que la hacen diferente de la practicada en otros sistemas.

El notable desarrollo actual de la imagenología aplicada al diagnóstico médico determina a la vez que aquel estudio encuentre algunas limitaciones en su indicación, pero a la vez, oportunidad de ser efectuado en condiciones mejor determinadas y por tanto, con resultados más precisos.

La valoración diagnóstica en los pacientes portadores de un tumor músculo-esquelético debe incluir la concurrencia de un grupo multidisciplinario de técnicos, de cuyos aportes deberán surgir las pautas que mejor aborden el problema que presenta ese paciente en particular.

La obtención de material tisular para estudio cito o histológico – de estar indicado – deberá ser, en la secuencia de valoración diagnóstica y estadificación, el último de los estudios a efectuar, ya que – como estudio invasivo – no es inocuo y hasta puede, efectuado por manos inexpertas o innecesariamente indicado – cambiar negativamente el pronóstico de la enfermedad.

Es, sin embargo, en muchos casos, el recurso diagnóstico decisivo, y permite asimismo la planificación de la adecuada terapéutica adyuvante, hechos que lo convierten en tales casos en parte fundamental del conjunto multidisciplinario de técnicas de estudio.

En el Diccionario Médico Stedman, la biopsia se define como "el procedimiento de extracción de tejidos de pacientes vivos a efectos de su examen diagnóstico".

El propósito u objetivo de una biopsia será pues aislar un diagnóstico entre un conjunto de planteos diferenciales concienzudamente formulados, luego de efectuados una evaluación y estudio completos del paciente.

* *Fellow* en Ortopedia Oncológica, Universidad de California, San Francisco; Profesor en la Facultad de Medicina de Montevideo, Uruguay.

** Profesor, Dep. de Patología – FURG.

En el caso particular de tumores del sistema músculo-esquelético, cuando se planea una biopsia, ya han de haberse considerando las principales tácticas terapéuticas futuras de la enfermedad en cuestión.

En pro de la obtención de los mayores beneficios que este estudio pueda brindar a los pacientes, intentaremos en adelante delinear sus principales indicaciones, técnicas, fundamentos, beneficios y contraindicaciones.

A tales efectos, antes de planear una biopsia en un paciente dado, deberíamos responder a las siguientes preguntas:

- Está indicado realizar una biopsia?
- Cuándo realizarla?
- Qué técnica utilizar?
- Quién debe realizarla?

INDICACIÓN

La patología tumoral músculo-esquelética brinda numerosos ejemplos de lesiones tumorales o pseudotumorales cuyo diagnóstico surge claramente de los estudios clínicos e imagenológicos, sin que la realización de un estudio biopsico sea en muchos casos necesaria.

Los siguientes constituyen ejemplos de lo anterior:

- Osteocondroma
- Fibroma no osificante
- Quiste óseo simple (unicameral)
- Osteoma osteoide (clásico)
- Displasia fibrosa (clásica)
- Infarto óseo
- Osteoma

No debe olvidarse que la biopsia es un método diagnóstico invasivo y en ocasiones superfluo luego que se ha completado una valoración clínica e imagenológica exhaustiva.

OPORTUNIDAD

Cuando es pertinente, la biopsia debe ser el último paso en el proceso de estudio.

Dempsey Springfield

El proceso de estudio y estadificación de tumores del sistema músculo-esquelético requiere una metodología cronológicamente ordenada de exámenes, de los que la biopsia debe ser el último.

Realizarla antes que los estudios imagenológicos (principalmente

tomografía axial computada, resonancia nuclear magnética o centellografía), puede alterar o distorsionar la correcta interpretación de los hallazgos. Por otra parte, su ejecución precoz, antes que estén completos los estudios de estadificación tumoral, conlleva un alto riesgo de contaminación tumoral extracompartimental, al desconocerse en forma precisa su extensión local.

Es oportuno recordar que particularmente en niños, los procedimientos anestésicos necesarios para la realización de una biopsia pueden alterar por varios días las imágenes de TAC de tórax efectuada para despistaje de compromiso tumoral de pulmón o mediastino (metástasis).

TÉCNICAS

Las técnicas de biopsia son bien conocidas por el cirujano ortopeda, por lo que no profundizaremos en su consideración. Sin embargo, importa señalar que la técnica a utilizar debe adaptarse a las condiciones y circunstancias clínicas particulares de cada paciente, considerando:

- localización de la tumoración
- tipo (variedad) sospechado de tumor
- riesgo de "contaminación" loco-regional por células removidas del tumor
- procedimiento terapéutico final planteado (resección, amputación, reconstrucción, etc.).

Emplear la misma técnica biopsica para diferentes situaciones clínicas es simplificar por demás una decisión médica compleja, a riesgo del paciente.

Repasaremos brevemente las principales técnicas, resaltando fundamentalmente en cada caso, sus principales indicaciones, beneficios y desventajas.

Técnicas cerradas

Comprenden clásicamente la punción con aguja fina y la punción con trócar.

Las muestras citológicas obtenidas por aspiración o punción con aguja fina, pueden permitir efectuar una grosera diferenciación entre lesiones benignas y malignas, aunque no aseguran un diagnóstico histológico muy preciso.

Dependiendo en la experiencia del patólogo en el estudio de estas muestras, puede lograrse resultados valiosos, como es el caso de algunos centros nórdicos (Suecia especialmente), donde estos procedimientos alcanzaron gran difusión y por tanto ofrecieron gran experiencia a sus practicantes.

Son de utilidad sin embargo para diagnosticar recurrencias tumorales locales en tejidos blandos.

Su mayor indicación se basa en el estudio de los tumores superficiales de partes blandas.

La biopsia por punción con trócar no provee frecuentemente al patólogo de una muestra suficiente de tejido para estudio. El diagnóstico patológico en los tumores músculo-esqueléticos se basa no tanto en el reconocimiento de estirpes celulares, como en la distribución estructural y espacial de diferentes grupos celulares en la tumoración. Una escasa cantidad de tejido y cuya estructura ha sido alterada por su pasaje por el trócar, dificulta mucho la labor del patólogo.

Aún con técnicas guiadas por imagenología, el técnico puede "errar" al sitio más representativo de la toma biopsica. Frecuentemente, el procedimiento se transforma en una secuencia de intentos múltiples y no en una neta y única punción de la lesión, hecho que acarrea el riesgo de contaminación extracompartimental por células provenientes del tumor.

En nuestra experiencia el mayor uso de la técnica cerrada ha sido en lesiones inaccesibles como el cuerpo vertebral, en la distinción entre neoplasia e infección o quiste y en la confirmación de lesiones metastáticas y de células de la médula ósea.

William F. Enneking, 1983

Técnicas abiertas

Entre éstas, la biopsia incisional es muy utilizada en tumores en que el proceso de estadificación es parte crucial del protocolo terapéutico. En este caso, el patólogo – disponiendo de una suficiente cantidad de tejido – no sólo podrá expedirse respecto a la malignidad del proceso, sino que podrá identificar la variedad del tumor, condición indispensable para adoptar las medidas terapéuticas adyuvantes (radioterapia, quimioterapia, etc.) a la cirugía, así como para determinar el tipo de resección quirúrgica a realizar.

La técnica incisional debe emplearse cuando se sospeche malignidad de la lesión, especialmente en el grupo de edad pediátrico.

La técnica provee usualmente suficiente material para realizar el estudio histológico convencional, así como para efectuar microscopía electrónica y otras técnicas especiales (estudios cito e inmunogenéticos, inmunohistoquímicos, etc.).

Es considerada por muchos la técnica de elección cuando se está frente al planteo de diagnósticos diferenciales múltiples.

En la técnica excisional, la totalidad de la masa tumoral constituye la pieza a estudiar, por lo que en esta situación la biopsia representa a la vez la resección de la lesión, lo que ocasionalmente se constituye en el tratamiento definitivo de la ésta.

La técnica se utiliza frecuentemente en caso de tumores que ya han sido bien caracterizados por la evaluación clínica e imagenológica. Pero también es aplicable en tumoraciones de partes blandas de pequeño o

mediano tamaño, superficiales, situados lejos de una articulación o paquete vásculo-nervioso principal y en los que se sospecha una naturaleza benigna.

Más allá del tipo de técnica indicada según las circunstancias clínicas, nos interesa puntualizar algunos aspectos de importancia en la ejecución de la biopsia, particularmente en las técnicas abiertas.

Así, la situación anatómica de la incisión bióptica debe permitir – al momento del tratamiento definitivo del tumor – la resección de toda el área quirúrgica potencialmente expuesta a células tumorales (cicatriz cutánea, trayecto de la incisión, etc.).

El abordaje debe evitar la disección entre planos, buscando llegar en la forma más directa y exangüe al tumor. En este sentido, las incisiones clásicas de la Ortopedia no son las más apropiadas para estos fines. La incisión usada para una biopsia debe ser diseñada y ubicada considerando la futura estrategia y táctica a seguir en la cirugía definitiva de resección tumoral.

En los tumores óseos, deben preferirse las zonas más desmineralizadas del hueso y en el caso de haber un "triángulo de Codman", éste no deberá biopsiarse, ya que no es histológicamente representativo de la naturaleza de la lesión, por tratarse de un elemento reaccional donde el patólogo no encontrará elementos sospechosos de malignidad.

El centro de la masa tumoral deberá asimismo evitarse, ya que a ese nivel frecuentemente el tejido tumoral es necrótico y su estudio no aporta elementos morfológicos de valor diagnóstico.

Siempre que se disponga de una masa tumoral de tejidos blandos, deberá evitarse abrir el hueso; la extensión a partes blandas de los tumores óseos son histológicamente representativas y la apertura del compartimento disemina más el tumor.

Se procurará minimizar el sangrado y se hará una hemostasis muy cuidadosa, cerrándose la incisión con sutura continua. La formación y diseminación de un hematoma conteniendo células tumorales disemina asimismo el tumor fuera de su compartimento, obligando luego en la cirugía definitiva, a una resección más amplia de la lesión, o en ocasiones a una amputación, impidiendo todo intento de reconstrucción y salvataje del miembro involucrado. Con el mismo criterio, no deben usarse anticoagulantes en esta cirugía bióptica.

El uso de drenajes post biopsia es controvertido; en caso de usarse, deberán colocarse cerca del extremo distal de la incisión y alineados con el eje de la misma.

La muestra de tejido obtenida siempre deberá enviarse fresca a Patología, salvo indicación en contrario. Una pequeña parte deberá siempre estudiarse microbiológicamente; recordemos que en Ortopedia, la osteomielitis es la gran simuladora de otras varias patologías, incluyendo tumores, y especialmente en el grupo de edad pediátrico.

¿QUIÉN DEBE HACER LA BIOPSIA?

Una de las lecciones críticas aprendidas en tumores músculo-esqueléticos, ha sido que el médico que realiza la biopsia debe ser el mismo que realiza el tratamiento definitivo.

Springfield, 1994

Mientras que la biopsia no requiere frecuentemente gran destreza quirúrgica, las decisiones em torno a este procedimiento exigen una considerable experiencia. Biopsias mal realizadas, incisiones mal situadas y la existencia de eventuales complicaciones comprometen el tratamiento local de los sarcomas y ocasionalmente, la sobrevida del paciente.

BIBLIOGRAFIA

- ABOULAFIA, A. Biopsy. *Instructional Course Lectures (AAOS)*, n. 48, p. 587-590.
- CAMPANACCI, M. Biopsy. In: _____ (ed.). *Bone and soft tissue tumors*. Springer-Verlag, 1986.
- DORFMAN, H. D., CZERNIAK, B. Biopsy and curettage. In: _____ (ed.). *Bone tumors*. Mosby, 1998.
- ENNECKING, W. F. Surgical Technique. In: _____ (ed.). *Musculoskeletal tumor surgery*. Churchill-Livingstone Inc., 1983.
- ENZINGER, F. M., WEISS, S. W. Biopsy. In: _____ (ed.). *Soft tissue tumors*. Mosby, 1983.
- HUVOS, A. G. Biopsy techniques. In: _____ (ed.). *Bone tumors: diagnosis, treatment and prognosis*. W. B. Saunders, 1991.
- JOHNSTON, J. O. Clinical musculoskeletal pathology. In: SKINNER, H. (ed.). *Current diagnosis and treatment in orthopedics*. Lange, 1996.
- MANKIN, H. J. Biopsy of neoplasms of bone and soft tissues: a rational approach. In: UHTHOFF, H, STAHL, E. (ed). *Current concepts of diagnosis and treatment of bone and soft tissue tumors*. Springer-Verlag, 1984.
- MENDOZA, D., MENDONÇA, V., LAURINO, L. Estudo biópsico dos tumores ósseos. In: _____ (ed). *Patologia óssea: fundamentos*. São Paulo: BYK, 1994.
- PEABODY, T. D., GIBBS Jr C. P., SIMON, N. A. Evaluation and staging of musculoskeletal neoplasms. *JBJS*, v. 80-A, n. 8, p. 1204-1218, 1998.
- SIMON, M. A., BIERMANN, J. S. Biopsy of bone and soft tissue lesions. *Instructional Course Lectures. AAOS*, n. 43, p. 521-526, 1994.
- SPRINGFIELD, D. S. Radiolucent lesions of the extremities. *JAAOS*, v. 2, n. 6, p. 306-316, 1994
- SUGARBAKER, P. H., MALAWER, M. M. Staging, pathology and radiology of musculoskeletal tumors. In: _____ (ed.). *Musculoskeletal surgery for cancer*. Trieme Med. Publ., 1992.
- UNNI, K. K. Biopsy. In: _____ (ed.). *Bone tumors*. Churchill Livingstone, 1988.
- YAW, K. M. Pediatric bone tumors. *The Pittsburgh Orthop. Journal*, n. 10, p. 36-49, 1999.

Recebido: 10/02/00

Aceito: 25/10/00