¿Qué debe saber el neurocirujano sobre condrosarcoma espinal primario? Condrosarcoma espinal primario

Loraine Quintana-Pájaro[1], Romario Mendoza-Flórez[1], Jesús Pereira-Cabeza[1], Cristian Blanco-Teheran[1], Juan Camilo Medrano-Carreazo[1], Yancarlos Ramos-Villegas[1], Rafael Martinez-Perez[2], Huber Said Padilla-Zambrano[1], Luis Rafael Moscote-Salazar[2]

[1]Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Línea Cartagena Neurotrauma Research Group, Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena, Cartagena Colombia.

[2]División de Neurocirugía, Instituto de Neurociencias clínicas, Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.

RESUMEN

El condrosarcoma ocupa el tercer puesto dentro de las neoplasias óseas primarias, siendo la columna vertebral una localización inusual. Según su etiología se clasifican en condrosarcoma primario o secundario a lesiones subyacentes de tipo cartilaginosa como el encondroma u osteocondroma; siendo entre el 80-90% de bajo grado. Pueden presentarse en cualquier nivel de la columna vertebral, siendo más frecuente en la región torácica y cervical, comprometiendo los elementos posteriores de la vértebra, los cuerpos vertebrales o ambos, en un 40%, 15% y 45% respectivamente. El síntoma más común es el dolor localizado asociado a manifestaciones neurológicas. El método diagnóstico de elección es la biopsia por punción y el tratamiento se basa fundamentalmente en la resección quirúrgica.

Palabras clave: Condrosarcoma; Columna Vertebral; Condroma; Osteocondroma

ABSTRACT

Chondrosarcoma occupies the third position within the primary bony neoplasia's, with an unusual location at the level of the spine. According to their etiology, they are classified as primary chondrosarcoma or secondary to underlying cartilaginous lesions such as the enchondroma or osteochondroma, being between 80-90% of low grade. They can occur at any level of the spine, being more frequent in the thoracic and cervical region, compromising the posterior elements of the vertebra, the vertebral body or both, by 40%, 15% and 45% respectively. The most common symptom is localized pain associated with neurological manifestations. The diagnostic method of choice is biopsy and treatment is based primarily on surgical resection.

Key words: *Chondrosarcoma; Spine; Chondroma; Osteochondroma*

INTRODUCCIÓN

El condrosarcoma ocupa el tercer puesto dentro de las neoplasias primarias óseas más frecuentes, precedida por el mieloma múltiple y osteosarcoma.[7,14] Los condrosarcomas representan aproximadamente entre el 7%-27% de los tumores óseos primarios malignos,[1,3] siendo inusual a nivel de la columna vertebral.[1,4,7,10,13,15,17,18] El condrosarcoma es una neoplasia maligna productora de matriz cartilaginosa, puede originarse de novo o secundario a un neoplasma cartilaginoso benigno (condroma u osteocondroma). Según su etiología se clasifica en condrosarcoma primario o secundario.[7,11,14,17] La incidencia del condrosarcoma primario espinal es de 2%-12% y en los Estados Unidos oscila entre 2,8-8,5 por cada 100.000 habitantes, además dependiente de la localización se pueden dividir en lesiones centrales, periféricas o yuxtacorticales.[14] Se presenta entre la tercera y séptima década de la vida.[11] La localización más frecuente de la neoplasia en la columna vertebral es en la región torácica.[7] Histológicamente se clasifican en 3 grados que se relacionan con el pronóstico de los pacientes.[1,13]

La tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (MRI) permiten mostrar la afectación ósea (mineralización de las matriz condroide) y de los tejidos blandos.[3] El método de elección para el tratamiento es la resección quirúrgica total, sin embargo, por mala planeación quirúrgica puede producirse inestabilidad de la columna vertebral.[1,7,10,13,14,17,18]

DEFINICIÓN

Los condrosarcomas espinales son tumores óseos maligno constituidos por células formadoras de tejidos cartilaginosos neoplásicos que se pueden encontrar en cualquier región de la columna vertebral.[2,4,6,10,11,13,14,18] Se caracterizan por tener una progresión lenta con pocas probabilidades de metástasis. Sin embargo, en algunos casos puede llegar a tener un crecimiento acelerado aumentando el riesgo de estas.[1,2,11]

Luis Rafael Moscote Salazar
rafaelmoscote21@gmail.com
Recibido: Noviembre de 2019. Aceptado: Febrero de 2020.

EPIDEMIOLOGÍA

El condrosarcoma representa el 12% de los tumores malignos de la columna vertebral, entre el 80%-90% son de bajo grado y el 10% restante corresponde a condrosarcomas de alto grado. Afecta individuos entre la cuarta y sexta década de la vida, con mayor frecuencia en hombres con una razón de 1:2.[4,13]

Pueden presentarse en cualquier nivel de la columna vertebral, siendo más frecuente en la región torácica (aproximadamente 60% de los casos), seguido de la región lumbar (entre el 20%-39%) y cervical (entre el 19%-20%).[13] Comprometiendo los elementos posteriores de la vértebra, el cuerpo vertebral o ambos, en un 40%, 15% y 45% respectivamente.[3,16] Específicamente, los condrosarcomas de origen primario afectan principalmente a los cuerpos vertebrales, mientras que surgen de la transformación de una lesión benigna preexistente, se localizan en los elementos posteriores de la vértebra.[11]

ETIOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN

El condrosarcoma puede originarse de novo en el interior del hueso y por ende constituir un tumor óseo primario.[9,14] Sin embargo, estos casos son extremadamente infrecuentes, representado entre el 2 al 22% del total.[4,7,9,10,15,17,18] También pueden surgir a partir de alguna lesión benigna subyacente de tipo cartilaginosa como el encondroma u osteocondroma[3,4,14,16] y por consiguiente son considerados como tumores secundarios. La transformación maligna en presencia de un encondroma solitario es inusual con tasas menores al 1%, pero superiores al 50% en los pacientes con múltiples encondromas característicos de patologías como el síndrome de Ollier.[5] En el caso de los osteocondromas, la modificación del tamaño tumoral o la localización en pelvis se correlaciona más con la aparición posterior de un condrosarcoma.[5]

A pesar de lo anterior, debido a la alta variabilidad y complejidad de estos tumores, se han elaborado otros sistemas de clasificación como se evidencia en la Tabla 1, que resultan importantes para el neurocirujano debido a que el pronóstico y el tratamiento están sujetos al tipo de tumor.

Según su ubicación, se dividen en medular y periférico; y según su grado histológico, se clasifican en: grado bajo (Grado I), grado medio (Grado II) y grado alto (Grado III).[1,4,10,11,14] Esta última clasificación se basa en aspectos como: celularidad tumoral, atipia nuclear, contenido estromal, ya sea condroide o mixoide, y la presencia de mitosis. Resulta muy importante porque se relaciona directamente con el pronóstico del paciente, por lo tanto, entre mayor sea el grado, existen más probabilidades de metástasis y por ende una conducta terapéutica diferente.[2,5]

Otra forma de clasificar a los condrosarcomas, se basa en

TABLA 1: SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DEL CONDROSARCOMA[5]

Según el origen.	1. Primarios. • Condrosarcomas centrales, periostales, mesenquimales, células claras. 2. Secundarios. • Condrosarcomas periféricos (100&) y centrales (40%).
Grado histológico.	1. Grado I (bajo grado): Representa un tumor bien diferenciado, con calcificaciones que forman islas óseas, con poca atipia nuclear, una gran matriz de cartílago hialino y poca probabilidad de metástasis. 2. Grado II (grado intermedio): Se caracteriza por un aumento en la celularidad, hay poca matriz cartilaginosa, la mitosis ocurre raramente, hay pleomorfismo celular, núcleos irregulares y un estroma predominantemente mixoide. 3. Grado III (alto grado): Presencia de células anaplásicas, multinucleadas con nucléolos preponderantes, matriz mixoide y con una tasa mitótica mínima de 2 mitosis por cada 10 campos de alta potencia. Gran probabilidad de metástasis.
Localización.	1. Medulares. 2. Periféricos.
Presentación.	1. Convencionales. • Central. • Periférico. • Periostal. 2. Raros. • Desdiferenciado. • Mesenquimal. • Células claras.

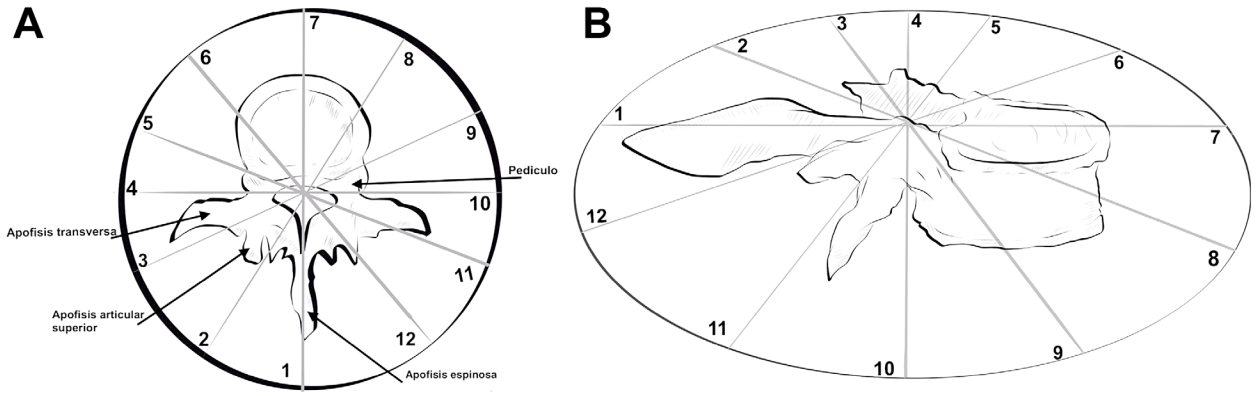

Figura 1: Clasificación de Weinstein (WBB) con vertebra divida en sentido horario.

si son convencionales o de presentación rara. Los primeros, representan entre el 65% y 85% de todos los casos. Siendo el subtipo central, el más frecuente, aunque su localización en columna es prácticamente inusual.[5] Este subtipo se caracteriza por surgir dentro del canal medular y ser de origen primario en la mayoría de los casos.

Los condrosarcomas raros incluyen los condrosarcomas mesenquimatosos, desdiferenciados y de células claras.[7,9] Cada tipo tiene características únicas, diferenciándose de los demás por su patología, rasgos imagenológicos, carácter inmunohistoquímico, entre otros factores. Los condrosarcomas desdiferenciados son una forma muy agresiva y se presentan de una degeneración maligna de un condrosarcoma de tipo convencional que sea de grado bajo; además, los eventos metastásicos ocurren con mucha frecuencia y los pacientes presentan una supervivencia menor al 10% aproximadamente a 5 años. Los de tipo mesenquimatoso están compuestos por dos tipos de células separadas y se presenta una mezcla entre condrocitos de bajo grado y células pequeñas que no están diferenciadas. El tipo celular predominante depende del organismo. Los pacientes con este subtipo de condrosarcoma presentan un pronóstico malo, ya que existe una supervivencia a los 5 años del 50%.[13] Y, por último, la subclasificación de células claras, en la cual se encuentran grandes grupos de células neoplásicas, cuyo citoplasma es amplio y abundante en glucógeno. En algunos casos se puede presentar necrosis, pero a diferencia de las demás clasificaciones, este tipo presenta un mejor pronóstico.[7,13]

MECANISMOS BIOMOLECULARES

En los condrosarcomas secundarios están involucrados distintos mecanismos:[5]

1. Precedidos de osteocondromas
- Mutación de los genes EXT1 o EXT2: Los productos de estos genes son importantes para la biosíntesis de glicosaminoglucanos como el heparán sulfato que a su vez es relevante en las vías de señalización de la proteína IHHA y el péptido relacionado con la hormona paratiroidea (PTHrP) responsables de la maduración y proliferación de los condrocitos. Por tal razón, la mutación de estos genes conduce finalmente a una alteración de la osificación endocondral.
- Mutaciones en la proteína del retinoblastoma (pRb) y /oTP53: En el caso de los osteocondromas que evolucionan a condrosarcomas, se ha encontrado que esta progresión puede ser independiente de mutaciones en EXT1 o EXT2. Proponiéndose alteraciones en la pRb y /oTP53 que también son fundamentales en la regulación del ciclo celular.

2. Precedidos de encondromas
- Mutaciones en los genes IDH-1 o IDH-2: Estos genes codifican la enzima isocitrato deshidrogenasa que cataliza la conversión de isocitrato a alfa-cetoglutarato en el ciclo de Krebs. La mutación en alguno de estos genes, promueve la acumulación de D-2-hidroxiglutarato, que estimula la diferenciación mesenquimal a favor de la condrogénesis en lugar de la osteogénesis y también provoca inhibición de las enzimas que dependen del producto alfa-cetoglutarato.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El patrón de crecimiento lento permite que los síntomas aparezcan de forma gradual. El síntoma más común es dolor localizado asociado a manifestaciones neurológicas tanto medulares como radiculares. El dolor en los pacientes con condrosarcoma vertebral puede estar presente por semanas o incluso por años, este tiende a ser más intenso en horas de la noche al punto de ser incapacitante en muchas ocasiones. Entre el 28% -82% de los pacientes presenta una masa palpable en la región afectada de la columna. Aproximadamente el 50% de los pacientes, al

momento del diagnóstico presentan déficits neurológicos, que pueden manifestarse como radiculopatía o como un síndrome de cauda equina.[1,4,10,11,13,14,16]

DIAGNÓSTICO

Para realizar un tratamiento adecuado, es indispensable la estadificación del tumor. Para cumplir este primer objetivo, se dispone de la radiografía simple, la tomografía computarizada (TC), la resonancia magnética (RM) y gammagrafía ósea.[10]

La radiografía simple permite determinar la existencia de una lesión ósea, mientras que la TC muestra la ubicación de la neoplasia y la caracterización de su desarrollo.[1,8,13] Ambas herramientas generalmente muestran una lesión lítica y blastica mixta.[7,11,13,14] Los condrosarcomas convencionales aparecen como una masa bien definida; en la matriz condroide se aprecian lesiones calcificadas denominadas calcificaciones de "anillo y arco".[7,9,10,13,14] El condrosarcoma exhibe ciertas características de acuerdo al grado (bajo o alto), que pueden valorarse a través de RM, tales como espículas densas calcificadas, un aspecto excéntrico y lobular, y regiones de calcificaciones.[7] La imagen ponderada en T2 exhibe una lesión hiperintensa debido a que el cartílago neoplásico alberga un elevado volumen de agua. La mineralización ósea se manifiesta como una señal hipointensa en todas las imágenes de RM, sin importar el tipo de secuencia utilizado.[4,8-10,18,] La gammagrafía ósea muestra una gran absorción del radiotrazador en regiones próximas a la neoplasia.[10]

El método diagnóstico de elección cuando se presume la existencia de un condrosarcoma de columna vertebral, es la biopsia por punción guiada por imagen cerrada con un trocar.[7,11,16]

No obstante, estos recursos imagenológicos solo proveen información morfológica que permite inferir que tan benigno o maligno es una lesión, pero no aportan datos de la actividad metabólica del tumor, esto es importante, debido a que se ha descrito una mayor utilización de la glucosa en los condrosarcomas de alto grado.[5] De tal forma, que se ha propuesto la utilización de la tomografía por emisión de positrones (PET) como un examen que puede ayudar a diferenciar las lesiones benignas de las neoplasias. Sin embargo, aún no existe una evidencia contundente que permita al neurocirujano utilizar la PET para el abordaje diagnóstico de esta patología.

Cabe resaltar, la importancia de la evaluación con TAC de tórax en aquellos pacientes con lesiones histológicas de grado alto e intermedio, dado que este subtipo presenta mayores probabilidades de metástasis pulmonares.[5]

Luego de obtener los exámenes radiológicos junto con la determinación del grado histológico tumoral, el siguiente paso es la estadificación de la lesión. Dentro de los sistemas de estadificación, se encuentra la clasificación de Enneking et al., dividida en 3 grados: Lesiones de bajo grado (Grado I), lesiones de alto grado (Grado II) y lesiones con metástasis (Grado III). A su vez, se subdivide dependiendo de la extensión a la corteza del hueso (Intracompartimentales o extracompartimentales).[5,11]

Por otro lado, se encuentra la clasificación de Weinstein (WBB) que divide a la vértebra en zonas enumeradas del 1 al 12 en un sentido horario y a su vez asigna una letra al tumor dependiendo si es una lesión intraósea o extraósea, como puede evidenciarse en la figura 1. Este sistema proporciona la dirección de la zona vertebral afectada, que se vincula con el tipo resección a efectuar.[11]

TRATAMIENTO

Los condrosarcomas son resistentes tanto a la quimioterapia como a la radioterapia, razón por lo que el tratamiento es la extracción quirúrgica completa del tumor, siendo este un procedimiento singularmente complejo.[1,4,6,9-13,16-18]

El objetivo principal de esta cirugía es mantener o perfeccionar el funcionamiento, aliviar el dolor del paciente y tener el control de la reiteración de tumores a nivel local.[14,18] Por otro lado, si el tumor está comprometiendo estructuras vitales como médula espinal, bronquios, o arteria aorta, solo sería posible realizar una extirpación parcial, e implicaría el uso de radiación y quimioterapia, por la posibilidad de restos de condrosarcoma.[4,15,16-18]

La complejidad de la anatomía de la columna vertebral condiciona el tipo de procedimiento para los tumores ubicados en esta área del cuerpo. Los procedimientos para el condrosarcoma espinal incluyen la resección en bloque y el curettage. Prefiriéndose el primero, por las tasas de recurrencia inferiores al 10% en el caso de tumores locales,[7] en los casos donde se realice, es fundamental que se acompañe de la descripción histopatológica de los márgenes.[11]

Boriani et al, proponen unos criterios para que el neurocirujano se incline por el curettage. Estos criterios incluyen a aquellos pacientes con compromiso de toda la circunferencia del canal espinal, la alta posibilidad de isquemia por la ligadura vascular y la necesidad de ligadura en el canal medular.[11] Aunque esta decisión debe ser sopesada por los resultados poco favorables y las tasas de progresión elevadísimas.[7,11]

Con respecto a la ablación por radiofrecuencia, aún no existen estudios que demuestren su utilidad en las neoplasias óseas de origen primario. De igual forma, a pesar de que se ha reportado el uso de criocirugía más curettage en condrosarcomas de bajo grado con localizaciones diferentes al espinal, todavía no se dispone de la evidencia

suficiente para su uso en los condrosarcomas en columna vertebral.[7]

PRONÓSTICO

El pronóstico depende de factores como: edad del paciente, el tratamiento inicial, la adecuación de los márgenes quirúrgicos y el patrón histológico.[11] Dependiendo del grado histológico se observa una variación en el pronóstico:

- Grado I: Alrededor del 71% al 83% de los pacientes sobreviven hasta 10 años luego de recibir el tratamiento indicado.[4]
- Grado II: Solo un tercio de los pacientes sobreviven a 10 años y menos del 50% sobreviven a 5 años posterior al tratamiento.[4]
- Grado III: La tasa de supervivencia a 3 años es del 10%.[4]

En general el pronóstico del condrosarcoma no es alentador. Alrededor del 75% de los pacientes fallece entre 6 y 8 años, posterior a la resección quirúrgica subtotal.[4] Los condrosarcomas de células claras presentan un mejor pronóstico que otros subtipos de condrosarcoma tales como los con los mesenquimatosos o des diferenciados.[13] El 20% de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico presenta recidiva.[11]

La información radiológica e histológica del condrosarcoma primario influye en el discernimiento de la supervivencia, tratamiento y diagnóstico del paciente. Ambos factores conforman la estadificación.[11,16]

Las metástasis en relación a los condrosarcomas pueden ocurrir inclusive años después, por esta razón es necesario que se haga seguimiento y control a largo plazo luego de detectada la patología.[7]

CONCLUSIONES

A pesar de su presentación relativamente frecuente, el condrosarcoma espinal sigue representando un reto desde el punto de vista terapéutico para el neurocirujano. Incluso en la variante con un mayor grado de benignidad, el pronóstico es ominoso para la mayoría de los pacientes afectando a su calidad de vida y la supervivencia. La elección del tratamiento más adecuado dependerá de factores individuales de cada paciente, como su situación premórbida y la extensión de la enfermedad, así como la extensión hacia estructuras neurovascular.

De cualquier manera, el tratamiento deberá ser multidisciplinar y destinarse no solo a un control de la progresión de la enfermedad y mejora de la esperanza de vida, sino que También deberá buscar una adecuada calidad de vida y control del dolor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez Rodríguez A, Lage Barroso JC, Vera Pérez FJ, García García EA, Llerena Bernal M. Condrosarcoma de la primera vértebra cervical. Reporte de caso. Gac Méd Espirit. 2015;17(3):194–200.
2. Chow W a. Update on chondrosarcomas. Curr Opin Oncol. 2007;19(4):371–6.
3. Fisher CG, Versteeg AL, Dea N, Boriani S, Varga PP, Dekutoski MB, et al. Surgical Management of Spinal Chondrosarcomas. Spine (Phila Pa 1976). 2016;41(8):678–85.
4. Galindo RG, Virgen S, Plascencia IE. Condrosarcoma espinal. Arch Neurocien. 2010;15(2):118–20.
5. Gelderblom A, Bovée JV. Chondrosarcoma. UpToDate. 2017. p. 1–38.
6. Giuffrida AY, Burgueno JE, Koniaris LG, Gutierrez JC, Duncan R, Scully SP. Chondrosarcoma in the United States (1973 to 2003): an analysis of 2890 cases from the SEER database. J Bone Jt Surg Am. 2009;91(5):1063–72.
7. Katonis P, Alpantaki K, Michail K, Lianoudakis S, Christoforakis Z, Tzanakakis G, et al. Spinal Chondrosarcoma: A Review. Sarcoma. 2011;2011:1–10.
8. Le H V, Wadhwa R, Theodore P, Mummaneni P. Excision of Thoracic Chondrosarcoma: Case Report and Review of Literature. Cureus. 2016;8(7):e708.
9. Liu G, Wu G, Ghimire P, Pang H, Zhang Z. Primary spinal chondrosarcoma: Radiological manifestations with histopathological correlation in eight patients and literature review. Clin Imaging. 2013;37(1):124–33.
10. Lloret I, Server A, Bjerkehagen B. Primary spinal chondrosarcoma: radiologic findings with pathologic correlation. Acta Radiol. 2006;47(1):77–84.
11. Marco RAW, Stuckey RM. Chondrosarcoma of the mobile spine and sacrum. Sarcoma. 2011;2011:10–3.
12. Mcgregor S, Kurdi M, Hammond R, Siddiqi F, Wehrli B. Primary clear cell chondrosarcoma of the thoracic spine. Can J Neurol Sci. 2016 Jun;43(S2):S45.
13. McLoughlin GS, Sciubba DM, Wolinsky JP. Chondroma/Chondrosarcoma of the Spine. Neurosurg Clin N Am. 2008;19(1):57–63.
14. Murphey MD, Walker E a, Wilson AJ, Kransdorf MJ, Temple HT, Gannon FH. From the archives of the AFIP: imaging of primary chondrosarcoma: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 2003;23(5):1245–78.
15. Ohue S, Sakaki S, Kohno K, Nakagawa K, Kusunoki K, Todo H, et al. Primary Spinal Chondrosarcoma Localized in the Cervical Spinal Canal and Intervertebral Foramen: Case Report. Neurol Med Chir. 1995;35:36–9.
16. Paidakakos NA, Rovlias A, Rokas E, Theodoropoulos S, Katafygiotis P. Primary Clear Cell Chondrosarcoma of the Spine: A Case Report of a Rare Entity and a Review of the Literature. Case Rep Oncol Med. 2012;2012:1–4.
17. Prevedello DMS, Cordeiro JG, Koerbel A, Ditzel LFDS, Cândido Araújo J. Management of primary spinal chondrosarcoma: Report of two cases causing cord compression. Arq Neuropsiquiatr. 2004;62(3 B):875–8.
18. Zeng J, Song Y, Wang X, Ren C. Recurrent primary lumbar vertebra chondrosarcoma: Marginal resection and Iodine-125 seed therapy. Indian J Orthop. 2014;48(2):216.

COMENTARIO

Los autores realizan una revisión no sistemática respecto a los condrosarcomas espinales primarios. La revisión es ordenada y muy completa, resultando una buena guia de consulta para cuando uno tiene dudas diagnósticas o terapéuticas respecto a una lesión tumoral compatible con un condrosarcoma. En forma similar a otros tumores primarios en los cuales en la actualidad la única opción curativa es una resección en block, representa un desafío de planificación y ejecución. En el futuro próximo veremos la utilidad de la radiocirugía en el tratamiento de estas lesiones, siendo muy prometedores los primeros reportes de tratamiento.

Alfredo Guiroy
Hospital Español de Mendoza, Mendoza, Argentina.

COMENTARIO

Los autores realizan una muy buena descripción de todos los aspectos que involucran este raro tipo de tumor a nivel espinal. Desde las características epidemiológicas y mecanismos biomoleculares comprometidos, hasta los métodos de diagnóstico y pronóstico de estos pacientes. Pero es en el manejo quirúrgico que quisiera resaltar un punto. En nuestra institución utilizamos, además de las enumeradas por los autores, la clasificación de Enneking (Tabla 1). Esta clasificación fue desarrollada para la estadificación de los tumores óseos primarios esqueléticos, basada en el comportamiento histológico, extensión anatómica y presencia de metástasis a distancia. El grupo de trabajo sobre tumores de AOSpine describe una menor tasa de recurrencia local utilizando esta clasificación.[1] La gran mejoría en la sobrevida de estos pacientes ha sido gracias al desarrollo de las nuevas técnicas quirúrgicas que permiten la resección en bloque de estos tumores. Y aunque actualmente la expectativa está puesta en nuevas terapias adyuvantes, la cirugía radical seguirá siendo, probablemente por un largo tiempo, la mejor opción para estos pacientes.[2]

TABLA 1: CLASIFICACIÓN DE ENNEKING PARA TUMORES MALIGNOS

Estado	Descripción
IA	Tumor maligno de bajo grado, intracompartimental
IB	Tumor maligno de bajo grado, extracompartimental
IIA	Tumor maligno de alto grado, intracompartimental
IIB	Tumor maligno de alto grado, extracompartimental
III	Tumor maligno de alto grado con metástasis
III	Tumor maligno de alto grado con metástasis

Pablo Gustavo Jalón
Hospital de Clínicas "José de San Martín". C.A.B.A, Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fisher CG, Versteeg AL, Dea N, et al. Surgical Management of Spinal Chondrosarcomas. Spine (Phila Pa 1976). 2016 Apr;41(8):678-85.
2. Parthiban JK, Rudrappa S, Prahlad ST, et al. Evolution of surgical techniques in the management of vertebral body tumours and the current status. Neurol India 2018;66:1254-69.

COMENTARIO

En el presente trabajo de revisión, Loraine Quintana-Pájaro y colaboradores examinan la problemática diagnóstica y terapéutica del condrosarcoma espinal a través de una sugestiva pregunta: "Qué debe saber el neurocirujano sobre condrosarcoma espinal primario?". Aunque el desarrollo del mismo contesta en gran medida la pregunta, creemos necesario resaltar algunos conceptos importantes.

Si bien queda claro que el diagnóstico inicial debe ser realizado mediante biopsia con aguja, es preciso aquí enfatizar

que dicha biopsia debería ser realizada en el mismo centro donde el paciente será ulteriormente tratado, ya que el sitio de entrada debe quedar incluido en la planificación de la resección. En este sentido, debemos recalcar que la resección en bloque no es sólo de "preferencia", como se insinúa en el segundo párrafo del Tratamiento, sino que debe ser el objetivo primario de la planificación terapéutica, ya que aumenta la sobrevida de estos tumores radio y quimio resistentes.

Por último, es importante destacar que estos tumores no deberían ser tratados por cirujanos espinales que carezcan de experiencia en el manejo de tumores óseos primarios, por lo que estos pacientes deberían ser derivados a centros oncológicos de referencia.[1, 2] Aclaradas estas cuestiones, felicito a los autores por el presente trabajo, el cual es de suma utilidad como método de educación continua para el manejo clínico de estos infrecuentes tumores.

Dr. Ignacio J. Barrenechea
Neurocirujano. Hospital Privado de Rosario, Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

1. T. Yamazaki, G. S. McLoughlin, S. Patel, L. D. Rhines, and D. R. Fourney, "Feasibility and safety of en bloc resection for primary spine tumors: a systematic review by the Spine Oncology Study Group," Spine, vol. 34, no. 22, pp. 531–538, 2009.
2. S. Boriani, D. Saravanja, Y. Yamada, P. P. Varga, R. Biagini, and C. G. Fisher, "Challenges of local recurrence and cure in low grade malignant tumors of the spine," Spine, vol. 34, no. 22, pp. S48–S57, 2009.