



CASO CLÍNICO

Hibernoma en el muslo, reporte de caso clínico

Alberto Alonso-Recio*, Juan Mingo-Robinet, Marta Baruque-Astruga y Ricardo Briso-Montiano



Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Complejo Asistencial Universitario de Palencia, Palencia, España

Recibido el 14 de marzo de 2021; aceptado el 3 de febrero de 2022

Disponible en Internet el 16 de marzo de 2022

PALABRAS CLAVE

Hibernoma;
Liposarcoma;
Grasa parda

Resumen El hibernoma es un tumor benigno del tejido adiposo pardo, que puede aparecer en adultos de mediana edad. En estudios clínicos y de imagen simula una neoplasia agresiva de tejido adiposo, por lo que su diagnóstico puede ser difícil. Presentamos el caso de un tumor en el muslo, que resultó una neoplasia de este tipo.

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Hibernoma;
Liposarcoma;
Brown fat

Hibernoma in the thigh, case report

Abstract Hibernoma is a benign tumor of brown adipose tissue, which can appear in middle-aged adults. In clinical and imaging studies it simulates an aggressive neoplasm of adipose tissue, so its diagnosis can be difficult. We present the case of a tumor on the thigh, which resulted in a neoplasm of this type.

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El hibernoma es un raro tumor benigno originado en remanentes de la grasa parda fetal, que representa el 1,6% de los tumores del tejido adiposo¹.

Es un tumor de etiología desconocida cuya localización más frecuente en el adulto es en el muslo, pero este tejido se puede hallar en axila, mediastino, región periaórtica, perineural, cuello, esófago, tráquea y zona interescapular².

En estudio de imágenes diagnósticas son tumores bien delimitados, ubicados habitualmente en tejido celular subcutáneo, planos musculares o interfasciales. Son tumores vascularizados, con una alta captación en estudios gamma-gráficos (por la gran actividad metabólica de la grasa parda), por lo que pueden ser difíciles de diferenciar de neoplasias malignas como el liposarcoma^{3,4}.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: a.alonso20@yahoo.es (A. Alonso-Recio).

Presentamos el caso de un hibernoma en muslo, con todos los hallazgos clínicos, radiológicos y anatomopatológicos.

Caso clínico

Mujer de 53 años sin antecedentes clínicos de interés, que es remitida a nuestra consulta por su Médico de Atención Primaria por presentar tumoración en la raíz (región crural) del muslo izquierdo.

A la exploración se hace evidente una masa palpable en cara anterior de muslo izquierdo, de unos 15x10 cm, de consistencia blanda, móvil y no dolorosa a la palpación. No parece afectar a la musculatura de la zona.

Se solicitó estudio ecográfico que informa de tumoración sólida hiperecogénica localizada en profundidad al recto femoral, de localización intramuscular dependiendo de los vientres musculares del vasto intermedio y vasto medial del cuádriceps izquierdo, de al menos 3,2 cm de eje antero-posterior, más de 5,2 cm de eje transversal y más de 16 cm de eje craneocaudal, compatible con masa sólida de partes blandas de estirpe lipomatosa intramuscular.

Se completó estudio con RMN, informando de masa discretamente lobulada, localizada en el compartimento muscular femoral anterior izquierdo, de disposición intermuscular vs muscular, condicionando desplazamiento de la musculatura adductora y cuadrípital. Muestra contenido predominante grasa (> 75%), asociando tabiques y áreas pseudonodulares sólidas internas, de distribución difusa, no homogénea, con realce postcontraste. Sus medidas globales aproximadas son de 5.7 x 9.7 x 13 cm (ap x t x l). El informe concluía que por sus características el tumor podría corresponderse con un tumor lipomatoso atípico, o un liposarcoma bien diferenciado (ver [fig. 1](#)).

Resultados

Se programó la cirugía con la sospecha clínico-radiológica de liposarcoma. Debido a su localización, asumimos que la resección iba a ser marginal, y en caso de confirmarse el diagnóstico de sospecha, precisaría radioterapia local postoperatoria. Bajo anestesia raquídea, se realizó una incisión longitudinal sobre la tumoración, y una disección por planos

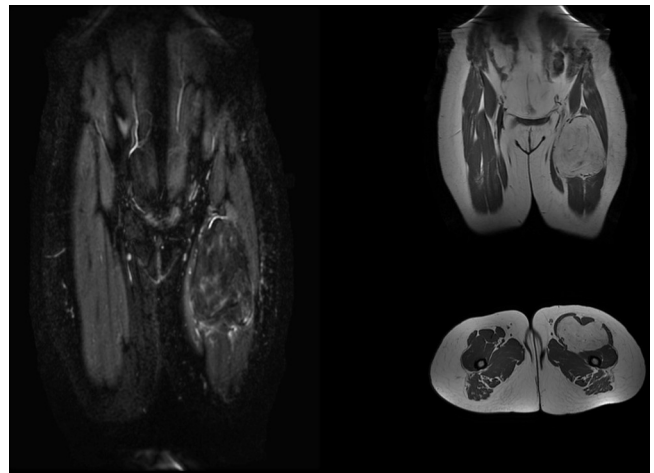


Figura 1 Imágenes de RMN del tumor.

hasta llegar a identificar una tumoración multilobulada, de coloración amarillo-marrónácea, muy vascularizada. Se consiguió extirpar en su totalidad la lesión, con bordes macroscópicamente libres (ver [fig. 2](#)).

Se envió la muestra para estudio anatomopatológico que se informó macroscópicamente como tumoración blanda, amarillenta de 397 g, que mide 12 x 11 x 7 cm y muestra un área focal fibrosa de coloración marrón de 3 x 2,5 x 0,3 cm. A la sección muestra una coloración amarillenta pálida y un aspecto homogéneo. En el estudio microscópico la tumoración está constituida por una proliferación de adipocitos maduros poligonales, algunos multivacuolados sin presencia de atipia ni evidencia de mitosis. Hay áreas focales mixoides y una adecuada vascularización; con lo cual concluye como tumoración de estirpe lipomatosa de tipo hibernoma.

Discusión

Los hibernomas son tumores de partes blandas benignos, bien delimitados, de crecimiento lento y muy vascularizados, que contienen grasa parda.

Fue descrito por primera vez en 1906 por Merkel, que lo denominó “*pseudolipoma*”⁵. El nombre de Hibernoma fue

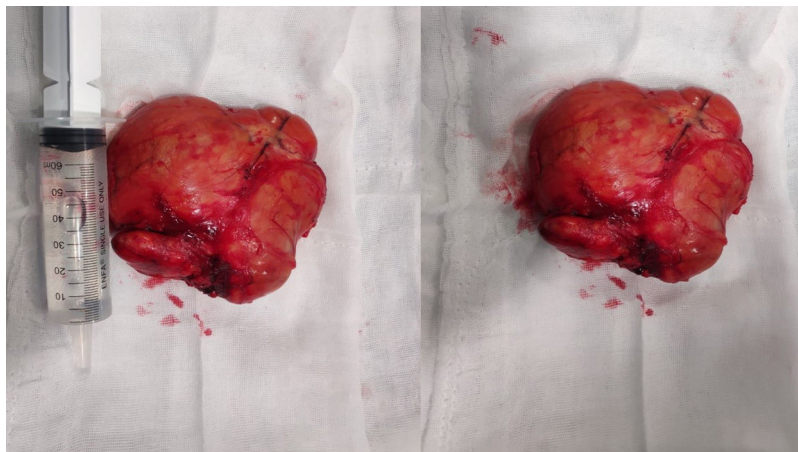


Figura 2 Imagen de la tumoración una vez extirpada.

dado por Gery en 1914 por su similitud con la grasa parda de hibernación de los animales⁶.

La función principal de la grasa parda es la termogénesis, por lo que se encuentra presente en animales que hibernan, así como en especies no hibernantes en el periodo de recién nacidos, disminuyendo su cantidad durante el crecimiento. En la edad adulta, la grasa parda supone un 0,1% del peso corporal total.

Los hibernomas surgen de vestigios de la grasa parda fetal. Según la serie más grande publicada, el muslo es el sitio más frecuentemente afectado, siendo menos frecuente en cuello, espalda, axila y hombro⁷. Son más comunes en la tercera y cuarta décadas de la vida y generalmente son asintomáticos. Se presentan como tumoraciones indoloras, de consistencia blanda y habitualmente de crecimiento lento. Ocasionalmente pueden debutar como masa dolorosa con pérdida de peso asociada. Habitualmente el dolor es debido al efecto masa. Se ha postulado que la pérdida de peso pudiera deberse al hipermetabolismo de la grasa parda, aunque este hecho no está completamente confirmado.

Para su diagnóstico, clínicamente se presentan como masas indoloras que han aumentado de tamaño en poco tiempo. En el estudio de imagen, lamentablemente no tienen características específicas, por lo que el diagnóstico es complejo. La radiografía es poco útil, tan solo para presentar masas hiperlúcidas (grasa), y para descartar la afectación ósea subyacente. La ecografía revela una masa hiperecoica, pero tiene un valor limitado ya que generalmente es incapaz de evaluar la extensión y profundidad de la lesión. El TC permite evaluar el alcance de la lesión y, con la administración de contraste yodado, demuestra la gran vascularización del tumor. La resonancia magnética es la prueba de elección para el diagnóstico por imagen en estos casos, ya que proporciona la mejor caracterización de los tejidos y la mejor delimitación de sus bordes⁴. En general, son masas encapsuladas, bien circunscritas, en zonas de preponderancia de grasa parda, como son el muslo, la espalda, el cuello, hombro y mediastino. Presentan hiperintensidad en secuencias T1 comparado con el músculo esquelético, pero relativa hipointensidad comparado con la grasa subcutánea. Las secuencias de supresión grasa excluyen el diagnóstico de lipoma simple, pero la supresión grasa suele ser incompleta debido a los distintos tipos de lípidos presentes en la grasa parda.

Se encontró una masa bien circunscrita, hiperintensa en T1 y T2, aunque menos que la grasa subcutánea. En secuencias T2 * GRE (*Gradiente-Eco*) presenta hipointensidad y en secuencias STIR de supresión grasa presenta una intensidad heterogénea, como es típico en estos tumores. Su tamaño mayor de 5 cm y su crecimiento rápido hacen menos probable el diagnóstico de lipoma, orientando más hacia liposarcoma. Al igual que en estos tumores, nuestro caso presentaba hiperintensidad en T1 y T2 y heterogeneidad en la supresión grasa; lo que sumado a su elevada vascularización y el resto de variables clínicas (tamaño mayor de 5 cm y crecimiento rápido), hacían pensar que se trataba de un liposarcoma.

El diagnóstico diferencial incluye tumores de estirpe lipomatosa, principalmente el liposarcoma fibromixioide, más común en extremidades inferiores y que muestra hipointensidad en secuencias T1 y T2, lo que puede ayudar en la diferenciación. Otro tipo de sarcoma de tejidos blandos es el sarcoma de células claras, que puede exhibir un

intenso realce similar a los hibernomas, aunque con una ligera hiperintensidad en secuencias T1 en comparación con el tejido muscular. Otras entidades como la necrosis grasa, angiomiolipomas, tumor de células gigantes, rhabdomyosarcoma y lipomas atípicos/liposarcomas bien diferenciados también pueden tenerse en cuenta para el diagnóstico diferencial.

Los estudios metabólicos mediante Tomografía de Emisión de Positrones (PET) y Tomografía por emisión de fotón único (SPECT) con Fluordesoxiglucosa (FDG) son poco específicos, ya que la grasa parda, debido a su alto metabolismo, presenta una alta captación del isótopo. El hibernoma tiene una mayor captación de FDG comparado con otros tumores de estirpe lipomatosa, lo que puede ayudar en el diagnóstico de sospecha. En cualquier caso, cualquier prueba con un alto nivel de captación de radioisótopo es sugestiva de malignidad, por lo que es una técnica poco específica en esta patología⁸.

Debido a la hipervascularización de esos tumores, no se recomienda la realización de biopsias mediante punción con aguja. Su utilización en distintas series es controvertida, por el riesgo de sangrado⁹. Decidimos no realizar biopsia ya que no variaba la actitud terapéutica ya que, por su localización, la resección debía ser marginal, siendo la única diferencia el tratamiento con radioterapia postoperatoria que precisaría este último. La confirmación diagnóstica se realiza por estudio anatomopatológico de la tumoración. Una proliferación mesenquimática constituida por células multivacuoladas y células adiposas maduras, acompañadas de un estroma adiposo, confirman el diagnóstico de hibernoma¹⁰. La anatomía patológica del caso muestra proliferación de adipocitos maduros poligonales, algunos multivacuolados sin presencia de atipia ni evidencia de mitosis, lo que confirma el diagnóstico de hibernoma.

La escisión incompleta da como resultado la recurrencia local del tumor; por lo tanto, al ser lesiones benignas, sin ningún riesgo de metástasis o malignización, la resección completa se considera como tratamiento de elección para estas neoplasias.

Fuentes de financiación

Recursos propios de los autores.

Conflicto de interés

Ninguno de los autores refiere conflictos de interés.

Agradecimientos

Ramos Pascua Luis R. por su asesoría en el caso.

Bibliografía

1. Miettinen MM, Fanburg-Smith JC, Mandahl N. Hibernoma. WHO classification of tumour of soft tissue and bone, 33-34.
2. Lele SM, Chundru S, Chaljub G, Adegboyega P, Haque AK. Hibernoma. A report of 2 unusual cases with a review of the literature. *Arch Pathol Lab Med.* 2002;126:975-8, doi: 10.5858/2002-126-0975-H.

3. Murphey MD, Carroll JF, Flemming DJ, Pope TL, Gannon FH, Kransdorf MJ. From the archives of the AFIP: benign musculoskeletal lipomatous lesions. *Radiographics*. 2004;24:1433–66.
4. Papatthanassiou ZG, Alberghini M, Taieb S, Errani C, Picci P, Vanel D. Imaging of hibernomas: a retrospective study on twelve cases. *Clin Sarcoma Res*. 2011;1:1–11.
5. Merkel H. On a pseudolipoma of the breast. *Beitr Pathol Anat*. 1906;39:152–7.
6. Gery L. In discussion of MF Bonnel's paper. *Bull Mem Soc Anat (Paris)*. 1914;89:111–2.
7. Furlog MA, Fanburg-Smith JC, Miettinen M. The morphologic spectrum of hibernoma: a clinicopathologic study of 170 cases. *Am J Surg Pathol*. 2001;25:809–14, doi: 10.1097/0000478-200106000-00014.
8. Patil SD, Sheik AR, Tewari V, Mutreja D. Hibernoma: A missed diagnosis!! *Indian Journal of Pathology and Microbiology*. 2019;62:461–3, doi: 10.4103/IJPM.IJPM_577_18.
9. d'Oliveira L, Craviotto M, Wolff D. Hibernoma de mano—reporte de un caso. *Revista Iberoamericana de Cirugía de la Mano*. 2019;25:1189–96.
10. Al Hmada Y, Schaefer IM, Fletcher CD. Hibernoma mimicking atypical lipomatous tumor: 64 cases of a morphologically distinct subset. *The American journal of surgical pathology*. 2018;42:951–7, <http://dx.doi.org/10.1097/PAS.0000000000001061>.