

## HIBERNOMA, TUMOR BENIGNO INFRECLENTE.

### HIBERNOMA, RARE BENIGN TUMOR.

Rivera Hernández Jesús Ricardo<sup>1</sup>, García Félix Itzel Guadalupe<sup>2</sup>.

#### RESUMEN

El hibernoma es un tumor límite, benigno de comportamiento agresivo, de tejidos blandos, raro en frecuencia, que se origina a partir de los adipocitos pardos residuales, afectando principalmente a mujeres entre 10 a 20 años. Clínicamente se presenta como tumoración, más frecuente en los muslos, de crecimiento lento, móvil, firme e indolora. En los estudios de imagen, puede resultar difícil realizar un diagnóstico diferencial por su similitud con neoplasias malignas. El tratamiento ideal es la resección quirúrgica con márgenes amplios para evitar cualquier tipo de recurrencia local. Se presenta el caso de un hibernoma típico, manejo y tratamiento quirúrgico realizado.

#### ABSTRACT

Hibernoma is a borderline tumor, benign with aggressive behavior, of soft tissues, rare in frequency, which originates from residual brown adipocytes, mainly affecting women between 10 and 20 years of age. Clinically it presents as a slow-growing, mobile, firm and painless tumor, more frequent on the thighs. In imaging studies, it can be difficult to make a differential diagnosis due to its similarity to malignant neoplasms. The ideal treatment is surgical resection with wide margins to avoid any type of local recurrence. The case of a typical hibernoma, management and surgical treatment performed is presented.

#### INTRODUCCIÓN

El hibernoma es un tumor benigno de tejidos blandos que se origina a partir de los adipocitos pardos residuales<sup>1</sup>, Gery introdujo el nombre de hibernoma por su similitud entre las glándulas de los animales que hibernan<sup>2,3</sup>.

Su etiología es desconocida, la localización más frecuente en el adulto es en el muslo, pero este tejido se puede hallar en cuello, esófago, tráquea, mediastino, zona interescapular, región perineural y axila<sup>3</sup>.

Es un tumor raro en frecuencia 1.6%. Afecta principalmente a personas entre 10 a 20 años de edad, de predominio en el sexo femenino<sup>4</sup>. Con frecuencia de aparición, en los muslos (30%), parte superior del tronco y cuello<sup>5, 6</sup>. Localizaciones inusuales como retroperitoneo, pericardio, cordón espermático y cuero cabelludo<sup>7</sup>.

Clínicamente se presenta como tumoración de crecimiento lento, móvil, firme e indolora, ocasionalmente molesto por compresión de estructuras vecinas<sup>8</sup>.

En los diferentes estudios de imagen, se presentan como tumores bien circunscritos, homogéneos, en tejido celular subcutáneo, planos musculares o interfasciales. La

ecografía, es el primer estudio diagnóstico, y por su gran vascularidad se benefician de estudios con Doppler. En estudios gammagráficos, se identifican por su actividad metabólica en el tejido adiposo pardo, al igual que el liposarcoma, por lo que es difícil realizar el diagnóstico diferencial. También, se puede solicitar una tomografía computarizada (TC), presentando una densidad grasa, o una resonancia magnética (IRM), con hiperintensidad T1 y T2 con realce al contraste<sup>9, 10</sup>.

Su tratamiento ideal es la resección quirúrgica con márgenes amplios para evitar cualquier tipo de recurrencia local<sup>11, 12, 13</sup>. El presente caso es de hibernoma típico, su manejo y tratamiento quirúrgico realizado.

#### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenino de 49 años, con antecedentes quirúrgicos de histerectomía secundaria a miomatosis uterina hace 10 años, así como múltiples intervenciones menores secundario a lipomas, sin otros antecedentes de importancia.

Inicia su padecimiento actual con un año de

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 71, Torreón, Coahuila.

<sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25, Monterrey, Nuevo León.

#### Correspondencia a:

**Nombre:** Dra. Itzel Guadalupe García Félix.

**Correo electrónico:** itzelgafe28@gmail.com

**Tel. celular:** (+)52 6691163724

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0008-2664-3668>

<https://orcid.org/0009-0003-2164-2061>

**Palabras clave:** Hibernoma, adipocitos, tejidos blandos.

**Keywords:** Hibernoma, adipocytes, soft tissue.

**Procedencia y arbitraje:** no comisionado, sometido a arbitraje externo.

**Recibido para publicación:**

18 de mayo de 2023

**Aceptado para publicación:**

22 de junio de 2023

#### Citar como:

Rivera-Hernández JR, García-Félix IG. Hibernoma, tumor benigno infrecuente. Rev Cient Cienc Med. 2023; 26(1): 95-98

evolución, con tumoración en muslo izquierdo, que progresivamente fue aumentando de tamaño, sin provocar limitación de movilidad o sensibilidad. Acude a consulta externa del servicio de Cirugía General, debido al aumento progresivo de tamaño.

A la exploración física dirigida, se observa aumento de volumen en región anterior de muslo izquierdo de aproximadamente 20 cm de longitud y 15 cm de ancho, se palpa separación de las fibras del músculo cuádriceps, blando, no móvil, bordes regulares y lisos, no doloroso a la palpación. (Ver Fig. 1)

En su protocolo de estudio, se solicita tomografía computarizada (TC) contrastada de muslo izquierdo, con aumento de volumen del tejido blando, el tejido muscular presenta imagen de densidad grasa, tras la aplicación del medio de contraste sin realce de la lesión, solo observándose contraste en la vasculatura que lo irriga, sin infiltración muscular u ósea periférica. Con reporte de lesión compatible con probable lipoma. (Ver Fig. 2)

Se decide programar para resección de tumoración de tejidos blandos. Se realiza una incisión longitudinal de aproximadamente 13 cm de longitud. Se incide piel, tejido celular subcutáneo y fascia de cuádriceps. Se realiza disección roma de tumoración y se encuentra pedículo vascular en región superior, posteromedial dependiente de arteria femoral. El pedículo se pinza, corta y liga con seda. Se realiza el mismo procedimiento de vasculatura menor y se extrae pieza quirúrgica. Se afronta fascia, tejido celular subcutáneo con sutura absorbible sintética 2-0 y piel con monofilamento no absorbible 2-0. Hallazgo de tumoración de 15x10x8 cm, vascularizada, con sangrado de 150 ml, sin mayor eventualidad.

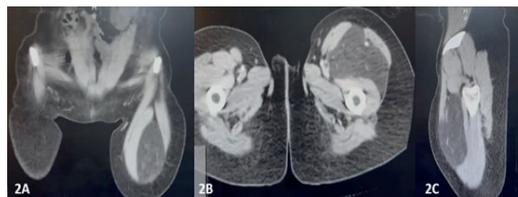


**Figura 1:** Exploración física. Evidencia de aumento de volumen en región anterior de muslo izquierdo en comparación con miembro inferior contralateral.

**FUENTE:** Fuente propia. (fotografía obtenida con consentimiento del paciente).

(Ver Fig. 3)

En el manejo postquirúrgico recibe analgesia, y se egresa al día siguiente sin complicaciones. Durante el seguimiento, paciente sin reportar alteración en movilidad, y sensibilidad conservada de extremidad inferior izquierda. El diagnóstico histopatológico es compatible con hibernoma en tejidos blandos. (Ver Fig. 4)



**Figura 2:** Tomografía computarizada (TC) contrastada de muslo izquierdo.

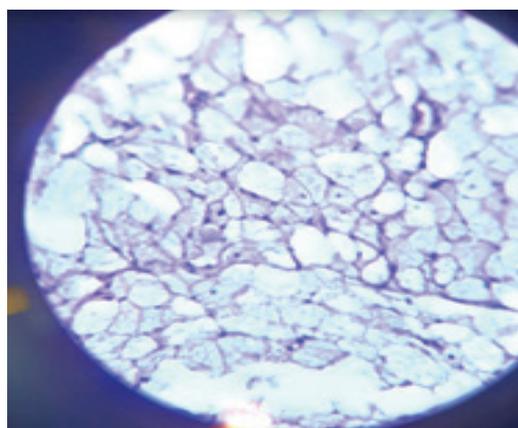
Se observa aumento de volumen del tejido blando, tejido muscular con imagen de densidad grasa -55 a -80 UH, localizada en compartimiento fascial anterior separando los músculos del compartimiento anterior, de dimensiones 10.1 cm x 17.2 cm x 6.2 cm en sus ejes transverso, longitudinal y anteroposterior. 2A Corte coronal. 2B Corte axial. 2C Corte sagital.

**FUENTE:** Fuente propia.



**Figura 3:** Pieza quirúrgica. Resección de tumoración de 15 x 10 x 8 cm.

**FUENTE:** Fuente propia.



**Figura 4:** Histopatología. Técnica: hematoxilina y eosina. Magnificación 10X. Población de células redondas con citoplasma eosinófilo granular, asociada a adipocitos maduros.

**FUENTE:** Fuente propia.

## DISCUSIÓN

En el ser humano y los animales existen dos tipos de grasa: grasa parda y blanca. La grasa blanca es metabolizada para la generación de energía, mientras la parda se activa en frío para la termorregulación y este último almacenado en grandes cantidades en animales que hibernan<sup>1, 3</sup>. Welsh<sup>3</sup>, en 1670, describió que la grasa parda está compuesta por múltiples tipos de células con carácter eosinófilico y multivacuoladas con citoplasma granular. En los neonatos se almacena en gran cantidad, sin embargo, a las 8 semanas de vida empieza a decrecer, pudiendo permanecer remanentes en región escapular, axilar, pared torácica, mediastino y perineal<sup>3</sup>.

Alqadhib 2021<sup>4</sup>, en su reporte de caso describió que el hibernoma, también se conoce como "lipoma del tejido adiposo inmaduro", "lipoma del tejido adiposo embrionario" y "lipoma fetal". Es un tumor benigno que genéticamente se caracteriza por anomalías del cromosoma 11q13. En la literatura, se reporta microscópicamente, como asociación de células maduras, células redondas con núcleos centrales y citoplasma eosinófilico y células multivacuoladas, con tejido conectivo altamente vascularizado. Park et al 2022<sup>2</sup>, reportan cuatro tipos de hibernoma: hibernoma típico 82%, similares a lipoma 7%, mixoides 9% y de células fusiformes 2%. Macroscópicamente, se presenta como un tumor entre 5 y 10 cm de tamaño, encapsulado, firme, de color amarillo pardusco que no infiltra<sup>4</sup>. Los hibernomas se han descrito como bien delineados y encapsulados, sin embargo, existen reportes de infiltración a estructuras adyacentes especialmente musculo estriado<sup>5</sup>.

En nuestro caso clínico, la paciente presenta un cuadro típico de la tumoración descrita, paciente asintomática, sólo con aumento de volumen en región tumoral, su factor de riesgo es el género femenino, con la localización en muslo que es el sitio con mayor frecuencia de presentación. Como cualquier proceso tumoral, Yavuz et al 2013<sup>7</sup>, describe en su estudio solicitar Ultrasonografía (US) para el abordaje diagnóstico inicial, aunque la Tomografía axial computarizada (TAC) con contraste es de mayor utilidad para verificar las características tumorales en cuanto a

densidad, homogeneidad y extensión tumoral, y planear el abordaje quirúrgico. Park et al 2015<sup>3</sup>, enfatizan la necesidad de realizar una tomografía por emisión de positrones (PET) [ 18 F]2-desoxi-2-fluoro-D-glucosa (FDG) para evaluar las características funcionales de las masas de tejido blando y proporcionar información que es fundamental para el paciente, además, de realizar el diagnóstico diferencial con el liposarcoma.

Debido a que es una tumoración altamente vascularizada, puede confundir al diagnóstico y sospechar de malignidad. Es por ello que el tratamiento quirúrgico se basa en una resección en su totalidad, sin dejar tejido remanente que propicie su recidiva, la cual es excepcional. El abordaje quirúrgico debe ser individualizado por los múltiples sitios que puede llegar a tener la tumoración, incluso llegando a ser reportado en localizaciones parafaríngeas invadiendo paratiroides, retroperitoneales o intramedulares<sup>7, 8, 9, 10</sup>. Una vez extirpado es obligatorio su examen histopatológico para su diferenciación con sarcomas o liposarcomas, ya que macroscópicamente pueden llegar a ser similares, el reporte histopatológico cambia totalmente el manejo subsecuente y el pronóstico<sup>11, 12, 13</sup>.

## CONCLUSIÓN

El hibernoma es una patología tumoral benigna de tejidos blandos infrecuente, que suele presentarse como una masa no dolorosa, firme y móvil, de crecimiento lento e hipervascularizado, por lo que la piel que lo cubre puede estar caliente. A pesar de ser de carácter benigno, tiene mucha similitud tanto clínicamente como por imagen con lipomas y tumoraciones malignas, como sarcomas, siendo el examen histopatológico quien determina el diagnóstico definitivo.

A pesar de la gran variedad de estudios de imagen que se pueden realizar, no se cuenta con una imagen patognomónica, por lo que el diagnóstico resulta difícil. Gracias a ciertas características, como ser una masa homogénea, circunscrita, vascularizada, se beneficia de la ecografía como primer estudio de imagen a realizar. Posteriormente, se realiza una tomografía para evaluar la extensión y profundidad de la lesión, y al añadir un contraste, se visualiza su gran vascularización.

Según la literatura consultada, el mejor estudio de imagen, denominado de elección, es la resonancia magnética, debido a la gran visualización y descripción que se puede obtener de los tejidos, se describen como imágenes hiperintensas a comparación del tejido óseo, e hipointensas a comparación del tejido celular subcutáneo.

El diagnóstico diferencial primeramente se realiza con los liposarcomas, sobre todo el tipo fibromixioide, con mayor localización en extremidades inferiores. Así como, necrosis grasa, lipomas atípicos, rabdomiosarcoma, y otras estirpes lipomatosas.

No se recomienda realizar biopsia mediante

punción con aguja fina o guiada por ultrasonido, ya que existe el riesgo de sangrado, por su gran vascularización.

El diagnóstico definitivo es histopatológico, donde se reporta proliferación mesenquimatosas de células adiposas maduras y multivacuoladas, con estroma adiposo.

El tratamiento quirúrgico de elección es la resección en su totalidad, para evitar recurrencias, el pronóstico es bueno, ya que en la literatura no se reportan recidivas ni metástasis. Es importante la colaboración interdisciplinaria entre cirugía, radiología y patología para su adecuado abordaje y estimación pronóstica.

## REFERENCIAS

1. Klevos G, Jose J, Pretell-Mazzini J, Conway S. Hibernoma. Am J Orthop (Internet). 2015 (citado 20 Ago 2023);44(6):284-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26046999/>
2. Elafram R, Khessairi N, Romdhane MB, Sghaier M, Hamdi A. The lipoma-like hibernoma: A case report of a rare entity. Radiol Case Rep (Internet). 2022 (citado 10 Ago 2023);28;18(1):75-78. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1930043322008366>
3. Park JH, Ogura K, Fujiwara T, Nagano A, Numoto K, Terauchi T, Yoshida A, Kawai A. The Values and Limitations of FDG-PET/CT for Diagnosis of Hibernoma. Case Rep Orthop (Internet). 2015 (citado 12 Jul 2023);958690. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4691481/>
4. Alqadhib NS, Alshaya OS. Hibernoma of Thigh: A Case Report of 39-Year-Old Male. J Orthop Case Rep (Internet). 2021 (citado 2 Jul 2023);11(10):69-72. *Doi: 10.13107/jocr.2021.v11.i10.2474*. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8930313/>
5. Ghieh F, Beaineh P, Ibrahim A. Subcutaneous shoulder hibernoma presenting as an atypical lipomatous tumor - a case report. Acta Chir Plast (Internet). 2022 (citado 2 Jul 2023);64(2):86-88. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36068084/>
6. Gitto S, Doeleman T, van de Sande MAJ, van Langevelde K. Intraosseous hibernoma of the appendicular skeleton. Skeletal Radiol (Internet). 2022 (citado 6 Jun 2023);51(6):1325-1330. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00256-021-03956-9>
7. Yavuz A, Aydın BO, Beyazal M, Cemil GÖ. US and CT findings of Hibernoma in an unusual location. Eastern J Med (Internet). 2013 (citado 12 Jun 2023); 18(4), 210-213. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/62279>
8. Tafti D, Cecava ND, editors. Hibernoma. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570579/>
9. Park JY, Yi SY, Lee JY, Kwon TJ. A Case Report of Axillary Hibernoma: US, CT, MR, and Histopathologic Findings. Taehan Yongsang Uihakhoe Chi (Internet). 2022 (citado 12 Jul 2023);83(2):439-443. Disponible en: <https://jksronline.org/DOIx.php?id=10.3348/jksr.2021.0030>
10. Valejo Coelho MM, João A, Fernandes C. Hibernoma: case report of a rare lipomatous tumor. An Bras Dermatol (Internet). 2019 (citado 10 Ago 2023);94(5):626-628. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6857598/>
11. Nardi CE, Barreto L, Carvalho LV, Guimarães AV. Cervical hibernoma and lipoblastomatosis. Einstein (Internet). 2013 (citado 17 Jul 2023);11(1):111-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4872979/>
12. Riley MP, Karamchandani DM. Mammary Hibernoma: A Rare Entity. Arch Pathol Lab Med (Internet). 2015 (citado 15 Ago 2023);139(12):1565-7. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/aplm/article/139/12/1565/128791/Mammary-Hibernoma-A-Rare-Entity>
13. Huang C, Zhang L, Hu X, Liu Q, Qu W, Li R. Femoral nerve compression caused by a hibernoma in the right thigh: a case report and literature review. BMC Surg (Internet). 2021 (citado 22 Jun 2023);21(1):30. Disponible en: <https://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-020-01040-y>