

Casos clínicos

## Lipoma supraclavicular izquierdo asociado con los troncos del plexo braquial. Reporte de caso

Left supraclavicular lipoma associated with the brachial plexus trunks. Case report

Sabrina Gallego-Gónima<sup>1,2,3,4</sup>, Evert Armando Jiménez-Cotes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, Especialización en Cirugía Plástica Maxilofacial y de la Mano, Medellín, Colombia.

<sup>2</sup> Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Medicina, Especialización en Cirugía Plástica, Bogotá D.C., Colombia.

<sup>3</sup> Universidad de París, Facultad de Salud, Microcirugía reconstructiva, París, Francia.

<sup>4</sup> Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina, Maestría en Epidemiología Clínica, Medellín, Colombia.

**Correspondencia:** Evert Armando Jiménez-Cotes. Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia. Medellín. Colombia. Correo electrónico: Evert.jimenez@udea.edu.co.

### Información del artículo Resumen

Recibido: 28/02/2022

Aceptado: 06/03/2022

**Palabras clave:** Lipoma; Neuropatías del plexo braquial; Cirugía.

**Keywords:** Lipoma; Brachial Plexus Neuropathies; Surgery.

**DOI:** <https://doi.org/10.25214/28056272.1487>

**Introducción.** Los lipomas son los tumores de tejidos blandos más comunes; sin embargo, su localización en el plexo braquial es extremadamente rara. Estos se pueden manifestar por síntomas compresivos insidiosos debido a que envuelven las estructuras nerviosas y su tratamiento en la mayoría de casos es la resección quirúrgica.

**Presentación del caso.** Mujer de 56 años con edema progresivo del miembro superior izquierdo, parestesias episódicas y sensación de peso de dos años de evolución, en quien, mediante resonancia magnética, se documentó la presencia de una masa encapsulada de 6 x 8 cm localizada en los troncos y divisiones del plexo braquial izquierdo en íntimo contacto con los vasos subclavios. La paciente fue diagnosticada con lipoma en el plexo braquial e intervenida mediante abordaje quirúrgico abierto supraclavicular izquierdo extendido al surco deltopectoral y disección infraclavicular bajo magnificación, con lo cual se logró la resección completa de la lesión sin compromiso de las estructuras nerviosas.

**Conclusión.** Los lipomas ubicados en los troncos del plexo braquial son entidades benignas raras y de crecimiento progresivo que pueden causar síntomas compresivos sensitivos y motores. El tratamiento quirúrgico es una opción terapéutica segura cuando es realizado por personal entrenado, pues el riesgo de lesionar estructuras nerviosas durante la resección quirúrgica de la masa es alto.

### Abstract

**Introduction:** Lipomas are the most common soft tissue tumors. However, its location in the brachial plexus is extremely rare. Clinically, they can be manifested by insidious compressive symptoms since they are involving the nerve structures and the treatment is surgical resection in indicated cases.

**Materials and methods:** The case of a 56-year-old patient with progressive edema of the left upper limb, episodic paresthesias, and weight sensation of two years of evolution is reported. Magnetic resonance imaging documented the presence of a 6 x 8 cm encapsulated mass located in the topography of the trunks and divisions of the left brachial plexus in intimate contact with the subclavian vessels. The treatment performed and literature review are described.

**Conclusion:** Lipomas associated with the brachial plexus trunks are rare benign entities with progressive growth that can cause compressive sensory and motor symptoms. Surgical treatment is a safe therapeutic option when is performed by a trained surgeon due to the risk of nerve injury during surgical resection of the mass.

## Introducción

Los lipomas son los tumores de los tejidos blandos más frecuentes en los adultos; estos están compuestos por adipocitos maduros y pueden localizarse en cualquier región anatómica del tejido celular subcutáneo o en el plano subfascial, lo que condiciona una presentación clínica muy variable. Suelen presentarse con mayor frecuencia como un nódulo o masa subcutánea de crecimiento lento, asintomático y sin cambios en la piel suprayacente.

Histológicamente, los tumores de tejido graso se pueden dividir en tres grupos: aquellos que presentan células adiposas inmaduras que dan origen a los lipoblastomas, aquellos que presentan células grasas maduras que originan los lipomas y aquellos que presentan células pardas inmaduras que dan origen a los hibernomas. Entre otras variantes histológicas descritas están el lipoma fusiforme, el angioliipoma, el mioliipoma y el lipoma condroide. Aunque es poco frecuente, en algunos subtipos histológicos se ha descrito la transformación maligna en liposarcoma<sup>1</sup>.

Los lipomas asociados con los nervios periféricos representan entre el 5% y el 11% de los tumores en esta localización y pueden ser extrínsecos o intrínsecos. Estos últimos se originan a partir de adipocitos intraneurales y se presentan con mayor frecuencia en los nervios mediano y radial<sup>2</sup>.

Los tumores benignos en los troncos del plexo braquial son extremadamente raros, con escasos reportes en la literatura mundial: en una revisión retrospectiva de 146 tumores periféricos benignos y malignos de la vaina nerviosa no neurales realizada entre 1969 y 1999, Kim *et al.*<sup>3</sup> encontraron 33 lesiones benignas localizadas en el plexo braquial, de los cuales solo dos fueron lipomas.

Los lipomas en el plexo braquial son más propensos a manifestarse con síntomas compresivos insidiosos debido a que pueden envolver estructuras nerviosas y vasculares. En los casos de compresión nerviosa se pueden manifestar con síntomas sensitivos y motores, como parestesias, dolor y debilidad, y en los casos de compresión vascular, con edema progresivo y telangiectasias; por lo tanto, uno de los diagnósticos diferenciales a tener en cuenta es el síndrome del opérculo torácico<sup>4</sup>.

El tratamiento de los lipomas en el plexo braquial consiste en la resección quirúrgica en caso de síntomas dolorosos persistentes, aumento progresivo del tamaño o hallazgos sugestivos de malignidad.

El objetivo del presente reporte de caso es publicar la experiencia con el tratamiento quirúrgico de un lipoma ubicado en los troncos del plexo braquial.

## Presentación del caso

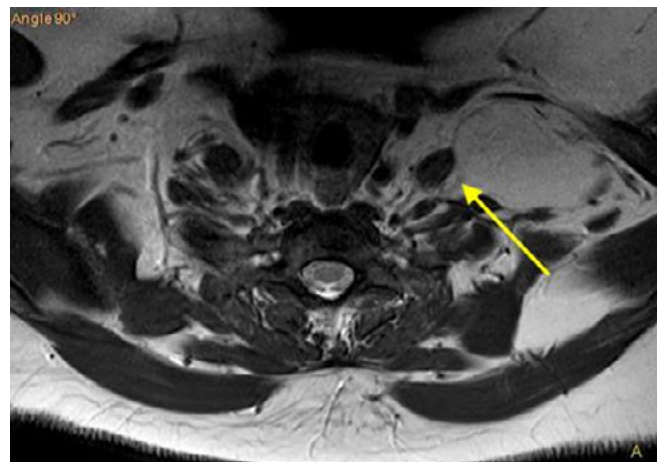
Se presenta el caso de una mujer de 56 años, diestra y de profesión médica, quien como únicos antecedentes de relevancia presentaba hipertensión arterial controlada y obesidad grado I sin tratamiento. La paciente consultó al servicio de consulta externa de cirugía plástica de un hospital de tercer nivel de atención por un cuadro clínico de dos años de evolución consistente en edema progresivo de miembro superior izquierdo y sensación de peso. Al examen físico se le encontraron dilataciones venosas en tórax superior izquierdo, sin presencia de masa palpable. Inicialmente se sospechó de trombosis venosa profunda vs. linfedema de aparición tardío, patologías que fueron descartadas mediante angiotomografía.

La paciente presentó progresión de síntomas con inicio de parestesias difusas episódicas en el miembro superior izquierdo sin síntomas motores, por lo que se le realizó una resonancia magnética (RM) que mostró una masa única de intensidad de tejido graso homogéneo de 6 cm de diámetro en la región supraclavicular izquierda en íntimo contacto con las raíces y los troncos del plexo braquial y con los vasos subclavios izquierdos con plano de clivaje visible y sin cambios tróficos en la musculatura visible de la región escapular ni del hombro (Figuras 1 y 2).



**Figura 1.** Resonancia magnética con evidencia de masa supraclavicular izquierda.

Fuente: Imagen obtenida durante la realización del estudio.

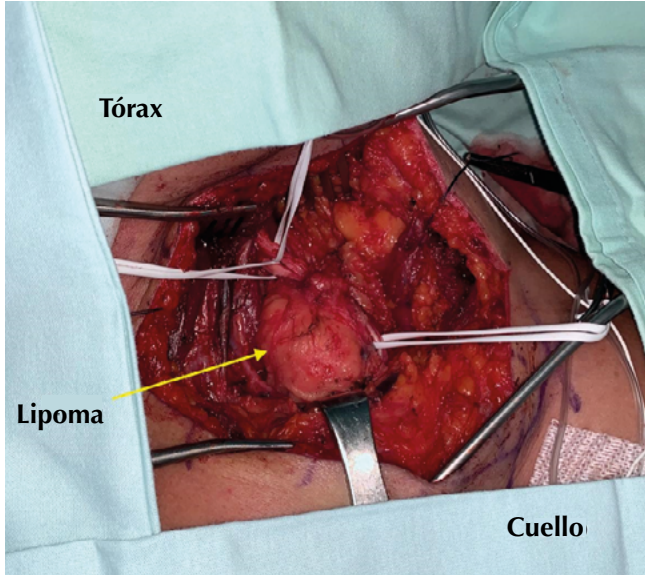


**Figura 2.** Resonancia magnética de masa supraclavicular izquierda en contacto con vasos subclavios, raíces y troncos del plexo braquial.

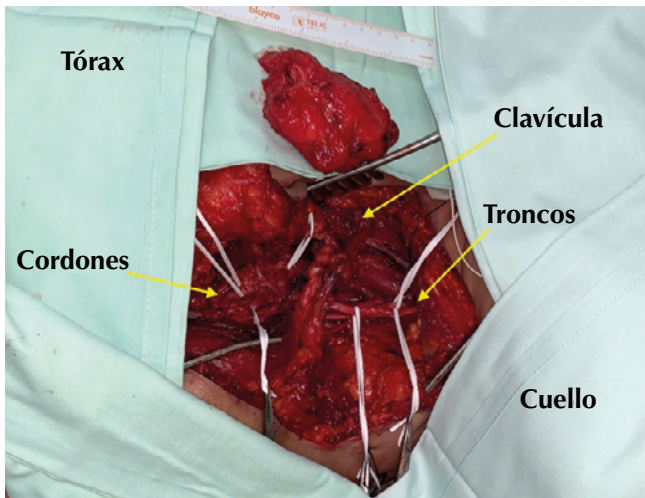
Fuente: Imagen obtenida durante la realización del estudio.

Se realizó tratamiento quirúrgico por medio de abordaje abierto supraclavicular izquierdo extendido al surco deltopectoral y disección infraclavicular bajo magnificación en el que se identificó una masa encapsulada de 6 x 8 cm, la cual se localizaba en los troncos y

divisiones del plexo braquial izquierdo y estaba en íntimo contacto con los vasos subclavios (Figura 3), y se logró la resección completa de la lesión sin compromiso de las estructuras nerviosas, así como la resolución de los síntomas compresivos vasculares y nerviosos (Figuras 4 y 5).



**Figura 3.** Abordaje abierto supra e infra clavicular izquierdo. Fuente: Imagen obtenida durante la realización del estudio.



**Figura 4.** Disección de estructuras neurovasculares y resección en bloque de masa tumoral. Fuente: Imagen obtenida durante la realización del estudio.

La paciente fue dada de alta al segundo día de postoperatorio con dolor controlado y sin signos de complicación aguda, aunque presentó fistula quilosa de bajo débito diagnosticada al quinto día de la cirugía por la presencia de líquido de apariencia lechosa en el dren. Se le indicó tratamiento con dieta baja en grasas y dren, el cual fue retirado luego de 14 días. El estudio histopatológico reportó tumor lipomatoso maduro sin atipias.



**Figura 5.** Resección de masa tumoral. Fuente: Imagen obtenida durante la realización del estudio.

En la revisión clínica ambulatoria de control a los seis meses, la paciente se encontró sin síntomas neurológicos, con examen físico normal y función completa de la extremidad, y sin presencia de dilataciones vasculares en tórax ni complicaciones de la herida quirúrgica.

## Discusión

Los lipomas ubicados en los troncos del plexo braquial son tumores de crecimiento progresivo que pueden causar síntomas sensitivos y motores a medida que comprime los nervios adyacentes. En este sentido, los signos y síntomas más comunes son la presencia de una masa indolora de crecimiento progresivo (58%), las parestesias (25%), el dolor (25%) y la debilidad de la extremidad superior (16%)<sup>5</sup>. Su presentación clínica inicial con edema del miembro superior y dilataciones venosas en tórax es poco frecuente y requiere de una alta sospecha diagnóstica.

La gran mayoría de los casos de lipomas en el plexo braquial se presentan en hombres de edad media y son de ubicación supraclavicular izquierda. En la mitad de los casos estos tumores en esta ubicación generan compromiso del tronco primario superior, y por tanto se manifiestan con parestesias difusas, dolor en el hombro y debilidad de la musculatura intrínseca de la mano<sup>5</sup>.

Es importante diferenciar los lipomas extraneurales de los intraneurales: los primeros son lesiones adiposas que se desarrollan adyacentes a las estructuras nerviosas sin infiltrar el epineuro y que de acuerdo con su localización y tamaño pueden generar síntomas debido a un efecto de masa, mientras que los segundos, en cambio, infiltran el epineuro y los fascículos nerviosos, pueden ser encapsulados o híbridos y su resección quirúrgica implica un alto riesgo de complicaciones y secuelas<sup>6</sup>.

La RM es la modalidad de diagnóstico no invasiva ideal en el estudio de diversas enfermedades del plexo braquial y de sus ramas terminales<sup>7</sup>, pues esta permite identificar y localizar de forma precisa las lesiones y excluir diagnósticos diferenciales, y por tanto está indicada en casos de masas palpables sólidas, mayores a 2 cm, fijas, de rápido crecimiento y profundas<sup>8</sup>.

Aunque la mayoría de las masas que se ubican en el plexo braquial son no palpables, la presencia de síntomas neurológicos o vasculares persistentes en las extremidades superiores y el cuello obligan a realizar estudios de imágenes como las RM debido a que estas permiten diferenciar los tumores que se ubican adyacentes al plexo braquial de aquellos que invaden los nervios.

La causa más frecuente de tumores adyacentes al plexo braquial es el tumor de Pancoast, seguido de tumores de mama, tumores de tejidos blandos, lipomas y tumores del cuello<sup>7</sup>. Las RM con supresión de grasa y contrastadas permiten diferenciar los tumores del tejido normal circundante gracias a que las lesiones malignas se caracterizan por ser grandes, con apariencia quística intratumoral y con engrosamiento irregular periférico.

Las RM también se han descrito como una herramienta útil en la diferenciación del lipoma simple y del liposarcoma bien diferenciado, ya que los primeros pueden tener un aspecto característico de una masa encapsulada y homogénea que se visualiza en la RM; sin embargo, la presencia de fibras musculares, vasos sanguíneos, tabiques fibrosos y áreas de necrosis puede imitar los hallazgos imagenológicos asociados con el liposarcoma bien diferenciado. Así mismo, la presencia de septos nodulares o engrosados mayores a 2 mm, masas no adiposas asociadas, focos prominentes de señales altas en T2 y áreas con realce sugieren el diagnóstico de liposarcoma bien diferenciado. El liposarcoma de alto grado no tiene esta limitante en su distinción por RM debido a que, por lo general, contienen poca o ninguna cantidad de grasa macroscópica, a diferencia de las otras lesiones grasas.

Recientemente, la ecografía de alta resolución ha demostrado ser una alternativa útil en el diagnóstico de lesiones postganglionares del plexo braquial<sup>8</sup> ya que tiene la ventaja de su portabilidad y costo-efectividad y además permite obtener imágenes en tiempo real. De esta forma, en el diagnóstico de lesiones tumorales del plexo braquial la ecografía permite identificar la infiltración tumoral en los nervios, el edema fusiforme y segmentario e hipervascularidad perineural con el modo doppler. Entre mayor es el grado de hiperemia encontrado, mayor es la probabilidad de lesión metastásica, aunque la hipervascularidad intralesional también se puede encontrar en los tumores primarios de la vaina nerviosa.

El diagnóstico diferencial de los tumores localizados en el plexo braquial requiere una evaluación clínica detallada que incluya la evolución de los síntomas, un examen físico completo y la realización de estudios de imágenes. Los tumores que con mayor frecuencia se ubican en el plexo braquial son los tumores benignos de la vaina del nervio, que incluyen principalmente al Schwannoma y el neurofibroma, con un 46%, seguidos de las metástasis, principalmente de mama y pulmón por diseminación por contigüidad, con un 20%, y de las neoplasias malignas primarias, con un 18%<sup>9</sup>. Las RM son particularmente útiles en la diferenciación de los Schwannomas y los neurofibromas ya que estos últimos se caracterizan por el signo de diana en el 58% de los casos, mientras que en los Schwannomas se observa el signo fascicular, que tiene un aspecto de sal y pimienta en las señales T2<sup>6</sup>.

Las condiciones no tumorales incluyen la neuritis braquial, la plexopatía por irradiación, la polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica y el síndrome del opérculo torácico de tipo neurogénico, del cual se puede sospechar al realizar abducción y rotación externa del hombro ya que esto exacerba el dolor y las parestesias en el miembro superior, pero se debe confirmar mediante RM.

La resección quirúrgica de los lipomas está indicada en caso de síntomas persistentes, aumento progresivo del tamaño y sospecha de malignidad. El abordaje quirúrgico supra e infraclavicular bajo magnificación permite una exposición anatómica completa del plexo braquial, así como la resección en bloque de la lesión tumoral, tal como se realizó en la paciente del presente reporte de caso (Figura 5). Es recomendable que la intervención sea realizada por cirujanos con experiencia en el abordaje del plexo braquial debido a la distorsión de la anatomía por la lesión tumoral y el riesgo de lesión nerviosa y vascular inherente durante la disección.

Recientemente, Gembruch *et al.*<sup>10</sup> publicaron una revisión sistemática en la que encontraron 25 casos de lipomas compresivos en el plexo braquial tratados de forma quirúrgica, de los cuales tres pacientes requirieron reintervención por resección incompleta de la lesión, uno no presentó mejoría de los síntomas dolorosos y otro tuvo recurrencia de la lesión a los seis meses de seguimiento.

Si bien los lipomas son recurrentes en menos del 5% de los casos, aquellos de ubicación subfasial tienen una mayor tendencia a la reaparición, lo que puede deberse a la dificultad de lograr una extirpación quirúrgica completa. El presente reporte tiene un seguimiento de seis meses, periodo en el que no se documentó recurrencia de síntomas ni de la masa.

Existe controversia sobre la conveniencia de realizar biopsia preoperatoria en casos de lipomas del plexo braquial por el riesgo de diseminación de células tumorales al lesionar la cápsula que rodea el tumor durante la punción. En la paciente reportada el diagnóstico de lipoma se confirmó luego de la resección definitiva, sin biopsia previa. En este sentido, teniendo en cuenta que el liposarcoma es el tumor lipomatoso de tejidos blandos más agresivo, que tiene un alto potencial metastásico y que es clínicamente indistinguible del lipoma, el estudio histopatológico del tejido resecado es mandatorio para descartar malignidad, especialmente en aquellas lesiones que en la RM presentan señales heterogéneas en la grasa subcutánea y componente sólido, hipervascular o intramuscular.

Entre las complicaciones postoperatorias se han reportado seromas, hematomas y ptosis palpebral por lesión de las raíces inferiores C8-T1; la fístula quilosa se presenta en el 2-8% de las disecciones en cuello<sup>11</sup>. La anatomía variable y la fragilidad del conducto torácico lo hacen propenso a sufrir lesiones inadvertidas. En este caso, la paciente presentó una fístula quilosa de bajo débito en el postoperatorio temprano que se resolvió con tratamiento conservador en concordancia con lo reportado en la literatura.

## Conclusión

Los lipomas en el plexo braquial son infrecuentes y de difícil diagnóstico debido a la amplia variedad de diagnósticos diferenciales que existen por su presentación clínica inespecífica. El tratamiento quirúrgico es una opción terapéutica segura cuando es realizado por personal entrenado, pues el riesgo de lesionar estructuras nerviosas durante la resección quirúrgica de la masa es alto; no obstante, la decisión de realizar tratamiento quirúrgico depende de la sospecha clínica e imagenológica de malignidad, así como de la presencia de síntomas persistentes.

## Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

## Financiación

Ninguna declarada por los autores.

## Agradecimientos

Ninguno declarado por los autores.

## Referencias

1. Mentzel T. Biological continuum of benign, atypical, and malignant mesenchymal neoplasms - does it exist? *J Pathol.* 2000;190(5):523-5. DOI: 10.1002/(SICI)1096-9896(200004)190:5<523::AID-PA-TH578>3.0.CO;2-#.
2. Flores LP, Carneiro JZ. Peripheral nerve compression secondary to adjacent lipomas. *Surg Neurol.* 2007;67(3):258-62. DOI: 10.1016/j.surneu.2006.06.052.
3. Kim DH, Murovic JA, Tiel RL, Moes G, Kline DG. A series of 146 peripheral non-neural sheath nerve tumors: 30-year experience at Louisiana State University Health Sciences Center. *J Neurosurg.* 2005;102(2):256-66. DOI: 10.3171/jns.2005.102.2.0256.
4. Sergeant G, Gheysens O, Seynaeve P, Van Cauwelaert J, Ceupens H. Neurovascular compression by a subpectoral lipoma. A case report of a rare cause of thoracic outlet syndrome. *Acta Chir Belg.* 2003;103(5):528-31. DOI: 10.1080/00015458.2003.11679484.
5. Graf A, Yang K, King D, Dzwierzynski W, Sanger J, Hettinger P. Lipomas of the Brachial Plexus: A Case Series and Review of the Literature. *Hand (N Y).* 2019;14(3):333-8. DOI: 10.1177/1558944717735946.
6. Marek T, Amrami KK, Mahan MA, Spinner RJ. Intraneural lipomas: institutional and literature review. *Acta Neurochir (Wien).* 2018;160(11):2209-18. DOI: 10.1007/s00701-018-3677-7.
7. Sureka J, Cherian RA, Alexander M, Thomas BP. MRI of brachial plexopathies. *Clin Radiol.* 2009;64(2):208-18. DOI: 10.1016/j.crad.2008.08.011.
8. Hsu PC, Chang KV, Mezian K, Naňka O, Wu WT, Yang YC, *et al.* Sonographic Pearls for Imaging the Brachial Plexus and Its Pathologies. *Diagnostics (Basel).* 2020;10(5):324. DOI: 10.3390/diagnostics10050324.
9. Huang JH, Zaghoul K, Zager EL. Surgical management of brachial plexus region tumors. *Surg Neurol.* 2004;61(4):372-8. DOI: 10.1016/j.surneu.2003.08.006.
10. Gembruch O, Ahmadipour Y, Chihi M, Dinger TF, Rauschenbach L, Pierscianek D, *et al.* Lipomas as an Extremely Rare Cause for Brachial Plexus Compression: A Case Series and Systematic Review. *J Brachial Plex Peripher Nerve Inj.* 2021;16(1):e10-e16. DOI: 10.1055/s-0041-1726087.
11. Brennan PA, Blythe JN, Herd MK, Habib A, Anand R. The contemporary management of chyle leak following cervical thoracic duct damage. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2012;50(3):197-201. DOI: 10.1016/j.bjoms.2011.02.001.