

Lesión del nervio ciático mayor por proyectil de escopeta

Lesion of the major sciatic nerve due to a shotgun projectile

Dr. Luis Enrique Montoya Cardero^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6715-3392>

Dra. Mileidys León Piñeiro¹ <https://orcid.org/0000-0002-6647-3340>

Dr. Pedro Armando Candéau Tamayo¹ <https://orcid.org/0000-0002-9994-0603>

¹Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico:

RESUMEN

Se describe el caso clínico de un paciente de 26 años de edad, atendido en la consulta de Ortopedia y Traumatología del Centro de Diagnóstico Integral Salvador Allende de Caracas, en la República Bolivariana de Venezuela, quien desde hacía 6 meses había recibido un disparo de escopeta en la cara posterior de ambos muslos. Esta vez acudió a consulta con dolor intenso en el miembro inferior izquierdo, sobre todo por debajo de la rodilla, acompañado de parestesias en la zona de inervación de ambas ramas de bifurcación del nervio ciático. Se pudo comprobar que el joven presentaba múltiples impactos de proyectiles en la cara posterior de ambos muslos y marcha claudicante. Los estudios radiográficos confirmaron la presencia de 8 proyectiles, 2 en el muslo derecho y 6 en el izquierdo. En la vista lateral se observó que uno de ellos se encontraba a una profundidad que se correspondía con la región anatómica del nervio ciático izquierdo. Para la intervención quirúrgica se utilizó anestesia local, sedación y un intensificador de imágenes. Con la cooperación del paciente se pudo extraer el proyectil alojado en el epineuro del ciático sin complicaciones. A los 3 meses habían desaparecido las molestias y pudo reincorporarse a sus actividades habituales.

Palabras clave: nervio ciático mayor; proyectil; escopeta; arma de fuego; intervención quirúrgica.

ABSTRACT

The case report of a 26 years patient is described. He was assisted in the Orthopedics and Traumatology Service of Salvador Allende Integral Diagnostic Center from Caracas, in the Bolivian Republic of Venezuela who had received a shotgun shot in the posterior face of both thighs 6 months ago. This time he went to visit the doctor with intense pain in the left inferior member, mainly below the knee, accompanied by paresthesias in the innervation area of both bifurcation branches of the sciatic nerve. It could be demonstrated that the young man presented multiple projectile impacts in the posterior face of both thighs and hesitating gait. The radiographic studies confirmed the presence of 8 projectiles, two in the right thigh and 6 in the left one. In the lateral view it was observed that one of them was at a depth that matched with the anatomical region of the left sciatic nerve. Local anesthesia, sedation and an images intensifier were used for the operation. The projectile located in the epineurium of the sciatic nerve could be removed with the patient cooperation without complications. After 3 months the discomfort had disappeared and he could return to his usual activities.

Key words: major sciatic nerve; projectile; shotgun; firearm; operation.

Recibido: 04/06/2021

Aprobado: 13/09/2021

Introducción

El nervio ciático es el más largo y grueso del organismo. Se le considera mixto porque tiene fibras motoras y sensitivas; asimismo, se forma por fibras nerviosas espinales desde L₄ hasta S₃ y está conformado por 2 nervios: el tibial posterior y el peroneo común, que se separan en la fosa poplítea y garantizan la inervación sensitiva y

motora de la pierna y el pie. Todas estas características lo hacen más propenso a sufrir lesiones en su trayecto y su disfunción es altamente incapacitante.⁽¹⁾

Los nervios más afectados cuando ocurre un trauma en los miembros inferiores son el peroneo y el ciático, seguidos por el femoral y el tibial, que presentan similares porcentajes de lesión, lo cual se atribuye a su distribución anatómica a través de dicho miembro, que los hace susceptibles a los traumatismos.⁽²⁾

La acción de los proyectiles tiene estrecha relación con el arma de fuego que los dispara, con el calibre de esta, así como también con la composición, la velocidad, la distancia del disparo y con las características de los tejidos del blanco humano donde impacta.

Los proyectiles de baja velocidad ocasionan daños mecánicos solamente, a diferencia de los de alta velocidad que son mecánicos y expansivos. Por tanto, de entre 47-59 % de las heridas por escopeta en las extremidades, están asociadas con importantes lesiones en los tejidos blandos y 59 % de ellas en los nervios.⁽³⁾

De esta manera, la compresión prolongada sobre el nervio daña la vaina de mielina y el axón e impide que las señales viajen a través del nervio afectado, por lo que ocasiona pérdida de la sensibilidad, parálisis, hormigueo, ardor, dolor y debilidad, entre otros.⁽⁴⁾ Este daño se produce por efecto mecánico o por isquemia y se agrava por un foco infeccioso, en dependencia de la cantidad, la virulencia del microorganismo, la inmunidad o por el uso de antibióticos.⁽⁵⁾

El tratamiento de la lesión del nervio puede ser conservador o quirúrgico, según sea el diagnóstico, la naturaleza, la localización y la gravedad. A partir de estos hallazgos se decide si este se repara de inmediato con técnicas quirúrgicas o si se deja por un tiempo con medidas conservadoras. En las lesiones contaminadas se realiza la reparación secundaria, cuyo tiempo óptimo es entre las 3 y 6 semanas siguientes al traumatismo, pero no pasados 6 o más meses de la lesión inicial.^(6,7)

La extracción diferida del proyectil se efectúa cuando causa síntomas y siempre con la ayuda del intensificador de imágenes. Se exceptúan aquellas balas ubicadas en sitios de difícil acceso, donde el intento de extracción podría comprometer la vida del paciente o la función del miembro afectado; mientras que los proyectiles alojados cerca de vasos y nervios se deben extraer por la posibilidad de daño secundario sobre

estas estructuras, debido al efecto mecánico directo del proyectil, la fibrosis o la infección.⁽⁸⁾

Caso clínico

Se describe el caso clínico de un paciente de 26 años de edad, con antecedentes de salud aparente hasta que recibió, desde hacía 6 meses, un disparo de escopeta en la cara posterior de ambos muslos. En esta ocasión acudió a consulta porque presentaba dolor intenso en el miembro inferior izquierdo, por debajo de la rodilla, acompañado de sensaciones parestésicas en toda la zona de inervación de ambas ramas de bifurcación del nervio ciático, el tibial posterior y el peroneo común, con predominio en este último; también refirió que inmediatamente después del impacto comenzó a sentir sensación de hormigueo en el dorso del pie, pero que en el momento de la consulta lo sentía en toda la pierna, con dolor intenso y sensación de corriente que le imposibilitaba dormir en horas de la noche.

Al examen físico se encontró marcha claudicante, cicatrices de múltiples impactos de proyectil en la cara posterior de ambos muslos, ligera disminución de la fuerza de dorsiflexión del pie izquierdo, con sensibilidad y reflejos normales.

Los estudios radiográficos (Fig.1.) revelaron la presencia de 2 proyectiles en el muslo derecho y 6 en el izquierdo. La vista lateral muestra uno de estos proyectiles a una profundidad que se correspondía con la región anatómica del nervio ciático.



Fig. 1. Imágenes de los proyectiles en ambos muslos

Se decidió intervenir quirúrgicamente con anestesia local, sedación y con la ayuda de un intensificador de imágenes. Se usó profilaxis antibiótica con cefazolina (2 g por vía endovenosa). Se logró extraer la totalidad de los proyectiles (Fig.2.) y el concentrador, que es la parte del cartucho que penetra en los tejidos a causa de los disparos a corta distancia.



Fig. 2. Proyectiles extraídos junto al concentrador

Cada uno de estos proyectiles se encontraba enquistado en un foco de infección subagudo. El que estaba en contacto con el epineuro del ciático resultó el más difícil de extraer, pero gracias a la cooperación del paciente, quien refirió en el momento preciso el incremento de las parestesias, se pudo extraer sin daños adicionales.

Se limpió la zona afectada, no se suturó la piel y se colocó drenaje; asimismo, se administró cefazolina (1 g por vía endovenosa cada 8 horas durante 72 horas) y luego se continuó con amoxicilina (500 mg por vía oral cada 8 horas) hasta el egreso de la institución a los 14 días. Se indicó seguimiento por consulta externa y se le dio el alta médica, completamente asintomático, a los 3 meses.

Comentarios

Al discutir el presente caso con el colectivo de ortopedia de la institución, existieron dudas en relación con el método anestésico a utilizar, ya que por la magnitud de las lesiones y el evidente daño nervioso era preferible utilizar la anestesia espinal.

Los especialistas expusieron su experiencia previa en una lesión similar a esta en el nervio mediano del antebrazo izquierdo, tratada quirúrgicamente unos años antes y en condiciones de campaña, lo que impidió dejar evidencias; no obstante, hizo reflexionar al respecto, pues gracias a la utilización de un bloqueo regional anestésico y la cooperación del paciente al referir las parestesias, no se produjeron daños mayores en el nervio, ya que la fibrosis distorsiona significativamente la anatomía local y la de dicho nervio.

Por otra parte, el cuerpo atlético del paciente y la cicatriz de los orificios de entrada orientaron la trayectoria. De igual manera, la ayuda del intensificador de imágenes y la cooperación del equipo de anesthesiólogos contribuyeron al éxito de la intervención, como definitivamente ocurrió.

Resulta poco común que luego de una herida por arma de fuego a este nivel y de la intervención quirúrgica, el paciente pueda lograr una excelente recuperación funcional, pues lo frecuente es que se dañen irreversiblemente las partes blandas implicadas y, sobre todo, el nervio ciático mayor.

En un estudio realizado en pacientes heridos con arma de fuego en la Franja de Gaza se ha analizado que los proyectiles causan múltiples desgarros irregulares en los tejidos blandos, que incluyen: piel, tendones, músculos, nervios y arterias. Esto compromete el riego sanguíneo en estos tejidos, lo que, a su vez, crea un alto riesgo de

infecciones. Si la bala impacta el nervio ciático, causa parálisis, que puede ser irreversible, ya que la reparación de las lesiones no se puede hacer en un entorno de emergencia, de ahí que muchos pacientes quedarán con secuelas de por vida y otros podrían sufrir amputaciones si no reciben la atención adecuada.⁽⁹⁾

El pronóstico suele ser bueno, pero a menudo quedan secuelas funcionales sensitivas y/o motrices que deben tenerse en cuenta para optimizar la reinserción social y laboral del afectado. Según se plantea, la implementación de estrategias de rehabilitación, centradas en las necesidades del paciente, han demostrado mejorar los resultados.^(7,10)

De este modo, la recuperación del paciente con estas lesiones depende de la estrecha cooperación entre el equipo quirúrgico y los especialistas en rehabilitación.

El objetivo fundamental de la intervención consistía en retirar el proyectil alojado en el epineuro del ciático, pero al encontrar el concentrador y los primeros proyectiles encapsulados en un foco de infección subagudo, se decidió retirarlos todos. El más difícil de extraer resultó ser el que dañaba al ciático, dada la profundidad y las intensas sensaciones parestésicas que refería el joven.

Finalmente, el resultado quirúrgico fue bueno, con un mínimo de molestias para el paciente. Los autores de esta publicación consideran válido aclarar, por la experiencia en cuanto a estas lesiones, que debido a la modificación anatómica local, producto de la fibrosis atribuible a la lesión por el proyectil y la infección, si se hubiese usado anestesia general o espinal, aún con el empleo de aumento óptico, era casi seguro el daño al nervio por iatrogenia, con secuelas de discapacidad permanente.

Referencias bibliográficas

1. López Beltran R, Hernández Gutiérrez R. Lesiones de nervios periféricos. 2017 [citado 08/02/2021]. Disponible en: <http://www.hospitalameijeiras.sld.cu/hha/sites/all/informacion/mpm/documentos/ORTOPEDIA/PA/LESIONES%20DE%20NERVIOS%20PERIFERICOS.pdf>

2. Rojas L, Lacouture C, Íñigo F, Cárdenas A. Experiencia multicéntrica en reconstrucción nerviosa del miembro inferior. *Cir. plast. iberolatinoam.* 2019 [citado 08/02/2021]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922019000400011
3. Moreta J. Presentación tardía de lesión del nervio ciático secundaria a compresión por placa de osteosíntesis acetabular. *Rev Española Cir Ortop Traumatol.* 2016 [citado 08/02/2021];60(4). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-articulo-presentacion-tardia-lesion-del-nervio-S1888441515000211>
4. Ciática, síntomas, causas y tratamiento. MayoClinic. 2020 [citado 08/02/2021]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/-es/diseases-conditions/sciatica/symptoms-causes/syc-20377435>
5. Huckhagel T, Nuchtern J, Regelsberger J, Gerderblom M, Lefering R. Nerve trauma of the lower extremity: evaluation of 60, 422 leg injured patients from the Trauma Register DGU® between 2002 and 2015. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2018 [citado 08/02/2021];26(4):1-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29764455/>
6. Beris A, Gkiatas I, Gelalis I, Papadopoulos D, Kostas-Agnantis I. Current concepts in peripheral nerve surgery. *Eur J Orthop Surg Tr.* 2018;29(2):263-9.
7. Ramón Rodríguez J. Reconstrucción de nervios periféricos. Blog Clínica Las Condes. 2020. [citado 22/05/2021]. Disponible en: <https://www.clinicalascondes.cl/Blog/Listado/Cirugia-Plastica/reconstruccion-nervios-perifericos>
8. Lesión de nervio ciático, una forma de tratamiento. Orthotips. 2017 [citado 22/05/2021]; 13(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2017/ot174g.pdf>
9. Franja de Gaza: los pacientes sufren heridas de bala devastadoras. 2018 [citado 22/05/2021]. Disponible en: <https://www.msf.es/actualidad/territorios-palestinos-ocupados/franja-gaza-los-pacientes-sufren-heridas-bala>
10. Hernández González EH, Mosquera Betancourt G, Toledo Cabarcas Y. Tumor maligno de la vaina del nervio periférico del ciático izquierdo. *Arch. méd. Camagüey.*

2019 [citado 22/05/2021];23(3). Disponible en:
https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000300382&Ing=es

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Dr. Luis Enrique Montoya Cardero: conceptualización, curación de datos, administración del proyecto, diseño metodológico, responsabilidad de gestión de la actividad, así como redacción-revisión y edición del trabajo. Aprobación del informe final. Participación: 50 %.

Dra. Mileidys León Piñero: curación de datos, análisis formal, proceso de investigación, recolección de datos, supervisión y redacción del borrador original. Participación: 25 %.

Dr. Pedro Armando. Candeau Tamayo: curación de datos, análisis formal, proceso de investigación, recolección de datos, validación, visualización y proceso informático. Participación: 25%.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).