

# Autoinjerto de nervio sural en tratamiento de la parálisis del nervio peroneo común tras resección de neuroma secular a cirugía reconstructiva nerviosa

Hurtado Olmo, P, MD; Gámez Muñoz, M, MD, ; Hernández García, B, MD; Hernández Cortés, P, MD PhD

Unidad de Cirugía de Mano, Miembro Superior y Microcirugía del Hospital Universitario Clínico San Cecilio de Granada. Servicio COT

## Introducción:

El nervio peroneo común es el que con más frecuencia se lesiona en el miembro inferior. El tiempo transcurrido hasta la intervención y la forma de reconstrucción marcan el pronóstico de la recuperación. Los pacientes tratados mediante injertos libres de más de 6 Cm tienen menos del 38% de recuperación óptima de la función motora (1)

La literatura científica actual no evidencia diferencias significativas en la reconstrucción de los defectos nerviosos entre aloinjerto y autoinjerto independientemente del tamaño del defecto, tipo de nervio, edad, tiempo hasta la reparación o hábito tabáquico (2, 3) con recuperaciones superiores al 80% en condiciones favorables.

## Hipótesis:

Se ha publicado que el aloinjerto puede ser subóptimo en la reconstrucción de defectos de gran longitud y cirugías iterativas, prefiriéndose en estos casos la reconstrucción con autoinjerto (4)

## Objetivos:

Presentar el análisis histopatológico de una reconstrucción fallida con aloinjerto del nervio peroneo común y la conveniencia de su revisión mediante un autoinjerto multifascicular de nervio sural ipsilateral

## Caso clínico:

Varón de 27 años, informático, sin enfermedades médicas ni alergias. Consulta porque a resultados de Schwannoma en nervio peroneo común (NPC) de la pierna izquierda operado en noviembre de 2022, sufre una parálisis completa de NPC. En abril de 2023 se trata mediante una reconstrucción con aloinjerto, con mal resultado. Hace un año desde la lesión inicial y 8 meses desde la intervención: la exploración muestra un signo de Tinel en el tercio distal del muslo, anestesia en la cara antero lateral de la pierna y dolor neuropático; exploración de nervio tibial posterior normal; exploración de CPE que muestra pie caído (usa férula de rancho de los amigos). Extensión de pie, primer dedo y dedos laterales 0/5, y eversión activa del pie 0/5. Movilidad pasiva completa. En ecografía se observa neuroma en continuidad del NPC. Electromiografía: axonotmesis completa del nervio ciático poplíteo externo izquierdo con nivel lesional distal a la salida de la rama motora para la porción corta del músculo bíceps femoral sin signos electromiográficos de reinervación alguna.

Su padre sufrió la misma lesión, también hizo una parálisis del NPC en el postoperatorio y se resolvió con un autoinjerto libre de sural

**Tratamiento quirúrgico:** resección del neuroma y reconstrucción de defecto de 10 cm con autoinjerto multifascicular de nervio sural. (Fig...)

**Evolución:** a los cinco meses no hay recuperación motora, ha desaparecido el dolor neuropático. El signo de Tinel se ha distalizado hasta cuello del peroné.

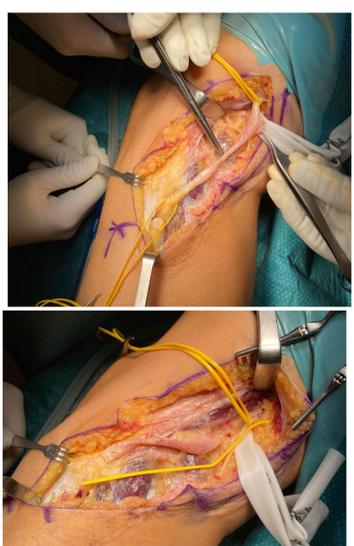


Fig. 1 y 2. Abordaje al hueso poplíteo. Identificación de nervio peroneo común en su entrada en la arcada de peroneo lateral largo. Identificación de neuroma en continuidad de CPE de 10 cm y resección del mismo



Fig. 3, 4 y 5. Toma de sural ipsilateral por incisiones percutáneas. Preparación de injerto de 4 cables, que se solidariza con tissue col.

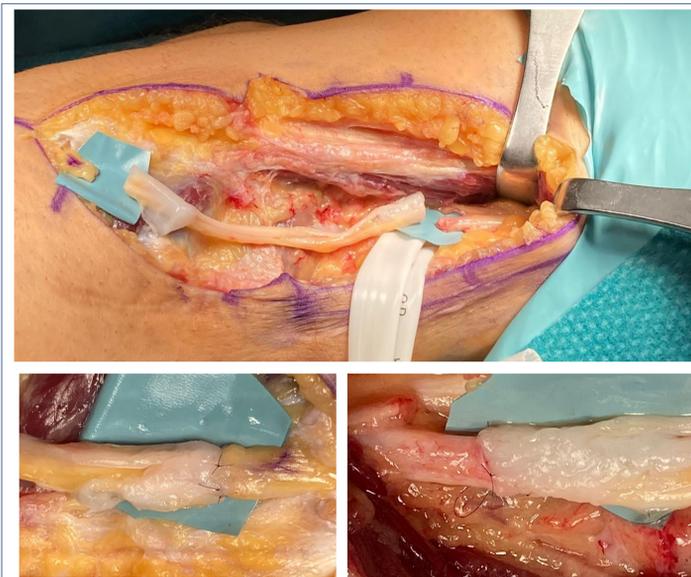
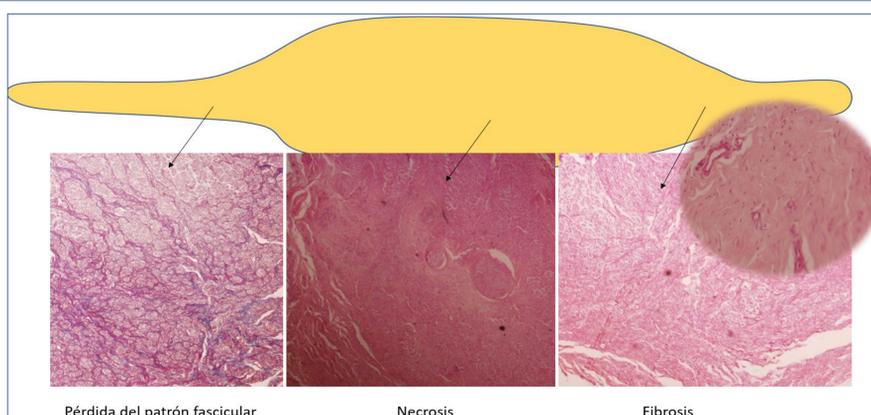
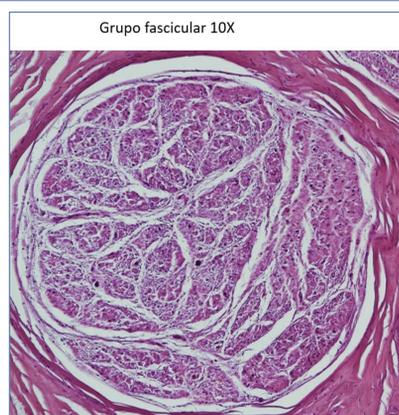


Fig. 6, 7 y 8. Se fija al nervio peroneo proximal y distal mediante sutura epiperineural con Nylon de 8/0 y Tissue col. Liberación de la isquemia. Hemostasia con electrobisturí y cierre de las heridas por planos. vendaje elástico y férula de yeso cruropédica. No se deja drenaje



Pérdida del patrón fascicular

Necrosis

Fibrosis

## Anatomía patológica:

Se observa en la fotografía de la izquierda la estructura histológica normal de un nervio humano. A la derecha, corte histológico teñido con H&E del aloinjerto. Llama la atención la pérdida de patrón fascicular en la parte distal del aloinjerto y ausencia de necrosis central como han descrito otros autores (5)

## Discusión:

La indicación de reconstrucción de una lesión de NPC con aloinjerto tras resección tumoral está avalada por la literatura (6). El fracaso de esta reconstrucción puede estar justificada por un defecto de gran longitud y ser un nervio de miembro inferior. No tenemos constancia de neurofibromas aislados del NPC familiares, pero no creemos que afecta al pronóstico dada la buena evolución de su progenitor.

La indicación de revisión del aloinjerto por un autoinjerto es más discutible, por el tiempo de evolución del caso (superior a los 12 meses) y por la longitud > de 6 Cm, ambas circunstancias con pronóstico negativo.

Como alternativas se había considerado, 1. la neurotización distal con ramas del tibial posterior (flexor digitorum longus and lateral head of gastrocnemius), pero los resultados que se publican son muy modestos (7), o la cirugía paliativa de transferencia de tibial posterior (8)

El caso está aún abierto, la opción terapéutica elegida no cierra la puerta a la cirugía paliativa y el principal interés clínico es mostrar una forma de fracaso de los aloinjertos nerviosos. Probablemente, en longitudes críticas se produce una pérdida del patrón fascicular normal que hace inefectiva la reinervación.

## Bibliografía:

- Kim, D. H., Murovic, J. A., Tiel, R. L., Kline, D. C., Benzel, E. C., McGillicuddy, J. E., Huang, J. H., & Zager, E. L. (2004). Management and outcomes in 318 operative common peroneal nerve lesions at the Louisiana State University Health Sciences Center. *Neurosurgery*, 54(6), 1421–1429.
- Lans, J., Eberlin, K. R., Evans, P. J., Mercer, D., Greenberg, J. A., & Styron, J. F. (2023). A Systematic Review and Meta-Analysis of Nerve Gap Repair: Comparative Effectiveness of Allografts, Autografts, and Conduits. In *Plastic and Reconstructive Surgery* (Vol. 151, Issue 5, pp. 814E–827E). Lippincott Williams and Wilkins.
- Safa, B., Shores, J. T., Ingari, J. v., Weber, R. v., Cho, M., Zoldos, J., Niaccaras, T. R., Nesti, L. J., Thayer, W. P., & Buncke, G. M. (2019). Recovery of Motor Function after Mixed and Motor Nerve Repair with Processed Nerve Allograft. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*, 7(3).
- Sosin, M., Weiner, L. A., Robertson, B. C., & DeJesus, R. A. (2016). Treatment of a Recurrent Neuroma Within Nerve Allograft With Autologous Nerve Reconstruction. *Hand*, 11(2), NP5–NP9.
- Leckenby, J. I., Furrer, C., Haug, L., Juon Personeni, B., & Vögelin, E. (2020). A Retrospective Case Series Reporting the Outcomes of Avance Nerve Allografts in the Treatment of Peripheral Nerve Injuries. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 145(2), 368e–381e.
- Safa, B., Jain, S., Desai, M. J., Greenberg, J. A., Niaccaras, T. R., Nydick, J. A., Leversedge, F. J., Megee, D. M., Zoldos, J., Rinker, B. D., McKee, D. M., MacKay, B. J., Ingari, J. v., Nesti, L. J., Cho, M., Valerio, I. L., Kao, D. S., El-Sheikh, Y., Weber, R. v., ... Buncke, G. M. (2020). Peripheral nerve repair throughout the body with processed nerve allografts: Results from a large multicenter study. *Microsurgery*, 40(5), 527–537.
- Wakefield CJ, Hamid KS, Lee S, Lin J, Holmes GB Jr, Bohl DD. Transfer of the Posterior Tibial Tendon for Chronic Peroneal Nerve Palsy. *JBJS Rev*. 2021 Jul 23;9(7).
- Cho BK, Park KJ, Choi SM, Im SH, SooHoo NF. Functional Outcomes Following Anterior Transfer of the Tibialis Posterior Tendon for Foot Drop Secondary to Peroneal Nerve Palsy. *Foot Ankle Int*. 2017 Jun;38(6):627-633.