

# Reparación secundaria de nervio mediano con injerto autógeno de nervio sural. Reporte de caso

## RESUMEN

Las lesiones de nervio periférico constituyen una afección importante dadas las pérdidas económicas relacionadas, el tiempo de recuperación e incluso las incapacidades permanentes que provoca. Es de gran interés conocer las opciones quirúrgicas de reparación y los datos clínicos significativos para el seguimiento posquirúrgico. Nuestro objetivo fue reportar la efectividad del injerto autógeno de nervio sural para la reparación secundaria del nervio mediano. El procedimiento se realizó en un paciente en la cuarta década de la vida con datos clínicos de lesión de nervio periférico de 20 días de evolución. La reparación se realizó con injerto autógeno de nervio sural con técnica epineural. Tuvo una recuperación aceptable con base en el sistema del Comité de lesiones nerviosas con seguimiento a los 6 meses. El uso de injerto autógeno de nervio sural para corregir la lesión secundaria del nervio mediano mostró ser exitosa en este tipo de paciente.

**Palabras clave:** nervio periférico, nervio mediano, nervio sural, reparación, injerto, rehabilitación.

## Secondary repair of median nerve with autologous graft of sural nerve. Case report

## ABSTRACT

Peripheral nerve injuries are an important condition given economic losses related to recovery time, which may even result in permanent disability. Therefore, it is of great interest to know the surgical repair options and significant clinical data for postoperative follow-up. The objective was to report the effectiveness of using autologous sural nerve graft for secondary repair of the median nerve. The procedure was performed in one patient in the 4th decade of life, with clinical evidence of peripheral nerve injury after 20 days. The repair was performed with autologous sural nerve graft with epineural technique, later evolving with acceptable recovery based on the chart of the nerve injury committee, with follow up at 6 months. The use of autologous sural nerve graft to correct the secondary median nerve injury proved to be successful in this type of patient.

**Keywords:** peripheral nerve, median nerve, sural nerve, repair, graft, rehabilitation.

Francisco Javier Padilla-Reta<sup>1</sup>

Fabián Mendoza-Macías<sup>2</sup>

José Luis Villarreal-Salgado<sup>3</sup>

Jesús Roberto Acosta-López<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Cirugía General.

<sup>2</sup> Cirugía Plástica y Reconstructiva.

<sup>3,4</sup> Departamento de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

<sup>1,3,4</sup> Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías,  
ISSSTE Zapopan, Jalisco.

<sup>2</sup> IMSS, Jalisco.

Recibido: 17 marzo 2015

Aceptado: 17 julio 2015

**Correspondencia:** Francisco Javier Padilla Reta

Departamento de Cirugía General

Hospital Dr. Valentín Gómez Farías

Soledad Orozco 203

CP 45100, Zapopan, Jalisco

Tel.: (0133) 38360650

Celular: 3332017928

dr.padillareta@gmail.com

**Este artículo debe citarse como**

Padilla-Reta FJ, Mendoza-Macías F, Villarreal-Salgado JL, Acosta-López JR. Reparación secundaria de nervio mediano con injerto autógeno de nervio sural. Reporte de caso. Rev Esp Med Quir 2015;20:328-331.

## INTRODUCCIÓN

La lesión de nervio periférico es una afección importante en nuestro medio, de sus causas el traumatismo mecánico y la laceración son las formas más comunes de daño.<sup>1</sup> En Estados Unidos se realizan 50 000 reparaciones de lesiones de nervio periférico anualmente, con un costo de 7 mil millones de dólares, lo que indica la magnitud de este problema.<sup>2</sup> En México son escasos los estudios de incidencia. Dentro de las opciones para el tratamiento de lesiones de los nervios periféricos se incluyen la reparación primaria del nervio, injerto de nervio, conductos biológicos y transferencias tendinosas.<sup>3</sup> Los injertos autógenos son actualmente los de elección; sin embargo, existen limitaciones en la disponibilidad de injertos, zona donante, morbilidad del paciente y el dolor neuropático provocado por la toma.<sup>4</sup> A continuación se presenta el caso de un paciente de 33 años de edad que acudió a evaluación con una lesión de nervio mediano de 20 días de evolución.

## CASO

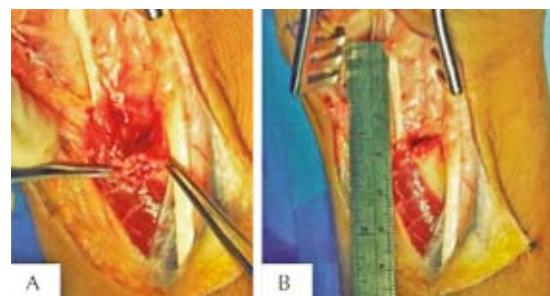
Hombre de 33 años de edad que acudió al servicio de cirugía plástica y reconstructiva, enviado desde un centro de salud por haber presentado herida con vidrio en muñeca derecha (zona 5 flexora) 20 días antes de la consulta. Se realizó sutura primaria de la herida pero no se contó con nota de envío. El paciente refirió dolor intenso en la mano derecha. A la exploración física se encontró una herida en la muñeca derecha de aproximadamente 7 cm de longitud, dedos ligeramente rígidos por falta de movimiento, flexión dolorosa, abducción y aducción conservada, signo de Tinel positivo sobre la herida, sensibilidad conservada. De inicio se adoptó una actitud conservadora con vigilancia durante una semana; posteriormente se observó deterioro por anestesia del primer al tercer dedos y se decidió realizar exploración quirúrgica.

Bajo anestesia general, asepsia y antisepsia, se realizó una incisión sobre la cicatriz previa palmar, disección por planos y neurólisis. Se encontró sección en entrada de nervio mediano hacia túnel carpiano, grado V con base en la clasificación de Sunderland<sup>5</sup> (Figura 1), se identificó neuroma en ambos cabos y se procedió a desbridar hasta la localización de fascículos sanos resultando una brecha de 3 cm (Figura 2).

Para la obtención de tejido donador se procedió sobre el miembro pélvico derecho del que se tomaron 10 cm de nervio sural (Figura 3); para completar el diámetro mayor del nervio mediano



**Figura 1.** Sección total del nervio mediano en su entrada al túnel del carpo (grado V de Sunderland).



**Figura 2.** **A)** Fascículos sanos después la desbridación del neuroma. **B)** Brecha en nervio mediano de aproximadamente 3 cm.



**Figura 3.** Tejido de nervio sural (10 cm) tomado para el injerto autógeno.

se dividió en 3 segmentos de 3.3 cm cada uno la porción extraída de nervio sural. Posteriormente, utilizando lupa de 3.5 aumentos se realizó el injerto usando la técnica epineural mediante puntos simples de sutura no absorbible 8-0 (Prolene®) de cada segmento a los cabos de los nervios mediano proximal y distal, respectivamente (Figura 4).

Con el fin de dar seguimiento al curso de la recuperación posquirúrgica se efectuaron varias revisiones con base en la mejoría sensorial y motora. La herida sanó sin datos de irritación o rechazo. El paciente continuó con signo de Tinel

positivo al mes de la operación. La sensación de recuperación se inició a partir de los dos meses. A los seis meses de seguimiento, ya iniciada la rehabilitación, el paciente mostró recuperación de sensación (S3) y recuperación motora (M3) compatibles para realizar las actividades diarias.<sup>6</sup>

## DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Las lesiones del nervio periférico comúnmente son provocadas por un traumatismo mecánico. El tratamiento se clasifica en: reparación primaria (inmediatamente después de la lesión o dentro de las primeras 6 a 12 horas), reparación primaria tardía (dentro de las primera y segunda semanas) y reparación secundaria (después de 2 a 3 semanas)<sup>7</sup> como fue el caso de nuestro paciente. Estudios previos han concluido que los resultados clínicos y electrodiagnósticos, en la reparación primaria del nervio, fueron mejores que en la reparación secundaria, por ello se sugiere una reparación inmediata del nervio afectado cuando sea posible.<sup>8</sup> Esta reparación primaria es posible cuando los extremos de los nervios pueden ser anastomosados de una manera libre de tensión, por lo general termino-terminal, tomando en cuenta que los injertos nerviosos son necesarios con el fin de completar las brechas físicas o funcionales en los nervios.<sup>9</sup>



**Figura 4.** Tres porciones de nervio sural injertadas sobre la brecha de nervio mediano.

La evolución del paciente debe ser vigilada y clasificada, en nuestro caso utilizamos el sistema del Comité de lesiones nerviosas que clasifica los grados de función sensorial (S) y motora (M) del 1 al 5, respectivamente. Existen también evidencias clínicas que han mostrado resultados positivos posoperatorios desde los 6 a los 9 meses, encontrando mejoría significativa hasta los 5 años.<sup>1</sup>

En el paciente del presente caso, desafortunadamente, no fue posible realizar una reparación primaria por su presentación tardía; sin embargo la reparación nerviosa mediante la utilización

de un injerto autógeno, utilizando microcirugía, mostró ser eficaz para la resolución del problema.

Actualmente, técnicas modernas de reparación nerviosa no sólo requieren de precisión sino también de medidas adicionales para dirigir la regeneración nerviosa a su función original como la rehabilitación temprana.<sup>10</sup>

## REFERENCIAS

1. Waldram M. Peripheral nerve injuries, Trauma 2003;5:79-96.
2. Liao IC, Wan H, Qi S, et al. Preclinical evaluations of acellular biological conduits for peripheral nerve regeneration. J Tissue Eng 2013;4:1-10.
3. Daoutis NK, Gerostathopoulos NE, Efstathopoulos DG, Misitidis DP, Bouchlis GN, and Anagnostou SK. Microsurgical reconstruction of large nerve defects using autologous nerve grafts, Microsurgery 1994;15(7):502-505.
4. Trumbleand TE, McCallister WV. Repair of peripheral nerve defects in the upper extremity. Hand Clinics 2000;16(1):37-52.
5. Sunderland S. A classification of peripheral nerve injuries producing loss of function. Brain 1951;74:491-51.
6. Brooks DN, Weber RV, Chao J, et al. Processed nerve allografts for peripheral nerve reconstruction: A multicenter study of utilization and outcomes in sensory, mixed, and motor nerve reconstructions. Microsurgery. Publicado en línea Noviembre, 2011
7. Gulzar H.S, Altaf FS. Bilateral Nerve injuries at wrist: results of delayed primary repair. MC 2012;18(4):25-27.
8. Zarezadeh A, Khosrawi S, Nazem K. Clinical and Electrodiagnostic Outcome after Primary Versus Secondary Nerve Repair in Median and Ulnar Nerves Damage During 18 Months Follow-up, Journal of Isfahan Medical School 2011;29(141).
9. Carlstedt T and Birch R. Management of acute peripheral nerve injuries. En: Youmans Neurological Surgery, M. Kliot and R. H. Winn, Eds., pp. 3967-3988, Saunders, New York, NY, USA, 2004.
10. Myckatyn TM, Mackinnon SE. Microsurgical Repair Of Peripheral Nerves And Nerve Grafts, Grabb And Smith's Plastic Surgery, Sixth Edition 2007.