



## Importancia del nervio cutáneo palmar en cirugía de mano *Importance of palmar cutaneous nerve in hand surgery*



Ganador Premio "Elbio Cozzi 2015" al mejor trabajo de Anatomía del Aparato Locomotor

Calvo, Lautaro E.; Bayon, María A.; Iturria, Joaquín M.; Montenegro, Yudith E.; Rahi, Virginia; Verger, Brenda

Museo de Ciencias Morfológicas Juan Carlos Fajardo, Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Rosario. (UNR) Rosario, Santa Fe - Argentina

E-mail de autor: Lautaro E. Calvo [calvo192@hotmail.com](mailto:calvo192@hotmail.com)

### Resumen

La descompresión quirúrgica del nervio mediano en el túnel carpiano es uno de los métodos más elegidos para el tratamiento de este síndrome compartimental.

Una de las secuelas más frecuentes en estas cirugías es la lesión de la rama cutáneo palmar del nervio Mediano, lo que genera una pérdida de la sensibilidad y en algunos casos anestesia del territorio inervado por dicha rama, es decir, los tegumentos de la eminencia tenar y parte media de la palma de la mano.

El objeto de este trabajo es determinar el curso del Nervio Cutáneo Palmar (NCP) y establecer las relaciones con las estructuras anatómicas cercanas, y sobre estas bases, sugerir una incisión segura para la cirugía del túnel carpiano, para evitar lesiones en la rama cutáneo palmar.

La disección del Nervio cutáneo palmar se llevó a cabo en ocho miembros superiores, conservados con la técnica M.A.R.V.

Se utilizó instrumental de disección. En cuatro de los miembros se realizó una incisión vertical sobre el borde medial de la cara anterior del antebrazo, desde el pliegue de la muñeca hasta una horizontal en el límite entre el tercio proximal y el tercio medio del antebrazo.

En una siguiente instancia, se reseco la piel en sentido radial y se disecó el tejido celular subcutáneo, dejándose expuesto el plano de los vasos venosos superficiales, el plano muscular superficial del antebrazo y vasos y nervios subaponeuróticos. Con la ayuda de una lupa de aumento, se identificó el nervio cutáneo palmar emergiendo entre el Palmar largo o Palmar menor y el Flexor radial del carpo o Palmar mayor y se lo reseco de su recorrido desde el tercio distal del antebrazo hasta la mano.

En los restantes cuatro miembros se realizó una incisión en forma de "U" abierta hacia la palma de la mano, y se rebatió la piel en sentido distal. Se realizó el mismo procedimiento para identificar los elementos y el NCP que en los restantes miembros.

Hemos distinguido en este nervio una bifurcación terminal en dos ramas, una cubital y otra radial. Posteriormente se midió la distancia entre el nervio y sus principales relaciones.

Es la rama cubital del NCP la que recibe mayor amenaza de lesión durante la cirugía dada su íntima relación con el músculo palmar largo y su gran expansión aponeurótica en la palma de la mano.

**Palabras clave:** nervio cutáneo palmar, músculo palmar largo, síndrome del túnel carpiano, nervio mediano, cirugía de mano

### Abstract

*The chirurgic decompression of the median nerve in the carpal tunnel is one of the procedures most often chosen as a treatment for this compartment syndrome.*

*One frequently seen sequel caused by this surgical method consists in the lesion of the palmar cutaneous branch (PCN) of the median nerve, which causes a loss of sensibility and in some cases even a total anesthesia of the area innervated by the just mentioned branch.*

*The purpose of this investigation project is to determine the trajectory of the PCN and to establish its anatomical relations with the closest structures. Based on the collected information, it is aimed to suggest a secure incision for the surgery of the carpal tunnel syndrome, therefore potential lesions of the palmar cutaneous branch will possibly be avoided. The dissection of the PCN was done in eight superior limbs, preserved with the M.A.R.V conservation technique.*

*Dissection instrumentation was employed. In four of the limbs a vertical incision was performed on the medial edge of the anterior face of the forearm, from the wrist crease to a horizontal line situated in the limit between the proximal and the middle thirds of the forearm.*

*Afterwards, the skin was resected on the lateral area and the subcutaneous tissue was dissected, thus exposing the plane of superficial venous vessels, the superficial muscular group of the anterior compartment of the forearm and the sub-aponeurotic nervous and vascular elements. Using a magnifying glass, the PCN was recognized emerging between the palmaris longus muscle and the flexor carpi radialis muscle, and it was resected from its trajectory in the distal third of the anterior face of the forearm to the palm of the hand.*

*On the remaining limbs, a U-shaped incision was made and the skin was displaced to a distal area. The procedure mentioned above was performed once more to identify the same elements and the PCN as effected in the other limbs.*

*A terminal bifurcation was recognized in the studied nerve, constituted by a radial and an ulnar branch. Subsequently the distance between the nerve and its main landmarks was measured. Given the nerve's proximity with the palmaris longus muscle and its aponeurotic expansion in the palm of the hand, the ulnar branch of the PCN is the most vulnerable to suffer lesions during said surgery.*

**Keywords:** palmar cutaneous nerve, palmaris longus muscle, carpal tunnel syndrome, median nerve, hand surgery

## Introducción

El síndrome del túnel carpiano (STC) (parálisis mediana tardía) es el resultado de la compresión del nervio mediano en el túnel del carpo.

El mismo se manifiesta con adormecimiento e insensibilidad en la distribución nerviosa típica del nervio mediano: los tres y medio dedos radiales (pulgar, índice, medio y parte radial del anular). El dolor, descrito como profundo, sordo o pulsátil, ocurre difusamente en la mano y se irradia hacia el antebrazo. La atrofia tenar normalmente se ve en las fases tardías de la enfermedad. Cualquier circunstancia que produzca ocupación del túnel carpiano o limite su capacidad puede desencadenar estos síntomas.

Entre las causas más evidentes se encuentran las fracturas de Colles mal alineadas y el edema asociado con infecciones o traumatismos y entre las más habituales se encuentran los tumores o lesiones ocupantes de espacio, entre los que se destacan los gangliomas, los lipomas y los xantomas.

Diversos trastornos sistémicos como la obesidad, la diabetes mellitus, las disfunciones de tiroides, la amiloidosis y la enfermedad de Raynaud se asocian en ocasiones a este síndrome.

Se ha afirmado que los traumatismos debido a movimientos repetitivos de la mano constituyen un factor agravante.<sup>2</sup>

Durante el tratamiento quirúrgico de este síndrome se corre el riesgo de lesionar una de las ramas colaterales del nervio mediano, el nervio cutáneo palmar (complicación muy frecuente en la técnica clásica).<sup>3</sup> Si se corta dicha rama, usualmente se produce un neuroma doloroso que podría requerir una revisión secundaria de la cicatriz. El Nervio Cutáneo Palmar (NCP) nace del N. Mediano a 3 ó 4 cm proximal a la muñeca, atraviesa la aponeurosis entre el flexor radial del carpo o palmar mayor y el palmar largo o palmar menor, pasa por delante del retináculo flexor o ligamento anular anterior del carpo y se distribuye por la piel de la parte media de la palma de la mano y de la eminencia tenar.<sup>1</sup> Esta rama presenta variaciones,<sup>2</sup> entre las cuales se ha descrito que puede salir a través del tendón palmar menor, proximal a la fascia palmar; y también a través de la fascia antebraquial, proximal al pliegue de la muñeca. Para evitar lesionar los patrones de ramificación anómalos durante el abordaje quirúrgico, Taleisnik recomendó realizar una incisión cubital al eje de flexión del cuarto dedo.

Aunque existen considerables variaciones en la longitud y la localización de la incisión quirúrgica para abrir el túnel

carpiano entre los cirujanos de la mano, es esencial tomar en consideración la anatomía del nervio cutáneo palmar para evitar lesionarlo accidentalmente (4). Este trabajo tiene como objetivo determinar el curso del Nervio Cutáneo Palmar (NCP) y establecer las relaciones con las estructuras anatómicas cercanas. Sobre estas bases, se pretende sugerir una incisión segura para la cirugía del túnel carpiano, que permita evitar lesiones en el nervio estudiado.

## Materiales y método

Para la elaboración del siguiente trabajo se disecaron ocho miembros superiores, procedentes del "Museo de Ciencias Morfológicas Dr. Juan Carlos Fajardo", perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario.

La conservación se llevó a cabo mediante la técnica MAR V. (Museo de Anatomía Rosario V)

Para la Disección se utilizaron pinzas Adson y de disección con y sin dientes, tijeras Iris (rectas y curvas), Metzembaun (curvas), sonda acanalada, bisturí (hojas nº 15 y mangos nº 3), y agujas intramusculares y subcutáneas, lupa de pie, alfileres de cabeza, calibre "El Abuelo".

Los participantes de la disección utilizaron ropas descartables (batas, barbijo, cofia, guantes de látex) así como material cortante descartable (hojas de bisturí).

Luego de la disección el material cortante y punzante fue descartado en contenedores ad hoc y los residuos de tejidos que resultaron fueron descartados en la sala de residuos patogénicos de la Facultad de Ciencias Médicas.

El material quirúrgico utilizado se lavó con agua y detergente y se enjuagó con agua corriente.

Cada paso fue fotografiado prestando especial atención al recorrido del Nervio Cutáneo Palmar y a las inserciones distales de los músculos de la región anterior del antebrazo.

Se utilizó una cámara fotográfica Olympus X-760 6.0 megapíxeles.

Se realizaron dos tipos de abordajes en los ocho miembros estudiados:

- **Abordaje longitudinal:** se efectuó una primera incisión longitudinal sobre el borde cubital del antebrazo, desde el pliegue de la muñeca hasta la intersección con otra hori-

zontal en el límite entre el tercio proximal y el tercio medio del antebrazo. Rebatiendo la piel hacia lateral.

- **Abordaje en "U":** con tres incisiones, una longitudinal al borde cubital, otra longitudinal al borde radial unidas por una horizontal a unos 7-8 cm del pliegue de la muñeca. Quedando así una "U" abierta hacia la palma de la mano. Rebatiendo la piel hacia distal.

Indistintamente del abordaje utilizado se prosiguió a diseccionar el tejido celular subcutáneo, dejando a la vista los vasos venosos superficiales y a los músculos de la región anterior del antebrazo: cubital anterior o flexor carpi ulnaris, palmar menor o palmar largo, palmar mayor o flexor radial del carpo, flexor común superficial o flexor digitorum superficialis.

Posteriormente se procedió a la disección del Nervio Cutáneo Palmar emergiendo a la superficie entre el palmar largo y el flexor radial del carpo. Se continuó eliminando el tejido graso que lo rodea hasta su nacimiento del Nervio Mediano (el cual fue descubierto inmediatamente debajo del flexor digitorum superficialis o flexor común superficial).

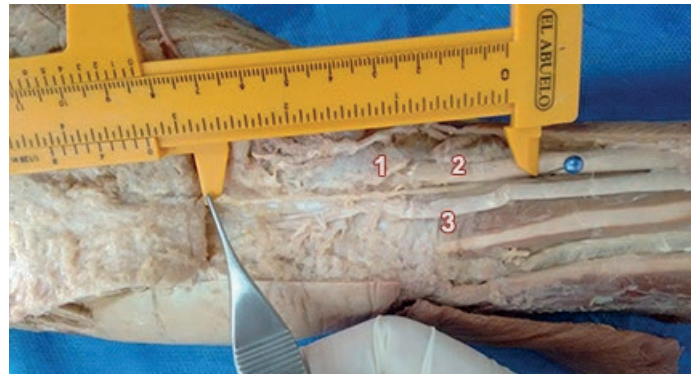
Posteriormente se procedió a realizar mediciones con calibre. Se identificaron dos ramas terminales del NCP: una lateral o radial, que se dirige hacia la piel y tegumentos de la eminencia tenar; y otra medial o cubital que atraviesa y se mezcla con la expansión fibrosa de la inserción distal del músculo palmar largo, dirigiéndose hacia la parte media de la palma de la mano.

## Resultados

Se siguió el recorrido del NCP desde su nacimiento en el antebrazo y se pudo identificar en los ocho miembros el recorrido clásico de la literatura.<sup>1</sup> Se realizaron mediciones con calibre estableciendo las siguientes longitudes del NCP desde su nacimiento hasta el extremo más distal en la palma:

- 64 mm
- 68 mm
- 69 mm
- 70 mm
- 72 mm
- 75 mm
- 78 mm
- 81 mm

Con un promedio de 72 mm de longitud del nervio, siendo 81 mm la máxima longitud (**Fig. 1**) y 64 mm la mínima.



**Fig. 1:** Medición con calibre de la longitud del nervio cutáneo palmar desde su nacimiento del nervio mediano en la parte distal del antebrazo hasta su porción más distal en la palma de la mano. 1) NCP; 2) Músculo flexor radial del carpo o palmar mayor; 3) Músculo palmar largo o palmar menor



**Fig. 2:** Nervio Cutáneo Palmar con la bifurcación en sus ramas cubital y radial 1) NCP; 2) Ramas radial de NCP; 3) Rama cubital de NCP



**Fig. 3:** Con la pinza Adson identificando la rama cubital entrecruzándose con las fibras del palmar menor.

## Conclusión

El tratamiento más eficaz para reparar el síndrome del túnel carpiano (STC) es el quirúrgico.

La técnica abierta, clásica, habitualmente utilizada es la liberación del canal a partir de una incisión cutánea de unos 4 a 5 cm desde el pliegue volar de la muñeca.<sup>3</sup> Esta técnica amenaza la indemnidad del NCP en la mayoría de los casos y,

teniendo en cuenta la íntima relación de la rama cubital con la inserción distal del palmar largo, esta rama de bifurcación medial se lesiona en casi la totalidad de los actos quirúrgicos.<sup>3</sup>

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante las disecciones realizadas, se propone utilizar al tendón del músculo palmar menor como referencia anatómica. Teniendo en cuenta que el mismo es fácilmente decolable, puede rebatirse durante el desarrollo de la técnica quirúrgica, logrando así otro portal de ingreso al túnel carpiano y al nervio mediano sin correr riesgo de lesionar la rama cubital del NCP.

Si bien no se puede garantizar que en la totalidad de los casos pueda preservarse indemne la rama cubital, lo antedicho podría complementar la técnica propuesta por Taleisnik.<sup>4</sup>

## Agradecimientos

Para concluir con este trabajo queríamos expresar nuestro agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho posible la realización del mismo:

A la Asociación Argentina de Anatomía, Comité Organizador Fundación Barceló Sede La Rioja, al Comité Organizador LII Congreso Argentino de Anatomía por permitirnos este espacio. A los compañeros de las distintas Universidades presentes. A los secretarios del Museo de Cs. Morfológicas J.C. Fajardo, al personal no docente tanto del Museo como de la morgue de la Facultad de Cs. Médicas.

Al servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Provincial del Centenario. A nuestros Instructores, docentes, maestros del Museo de Cs. Morfológicas J.C. Fajardo que día a día nos forman como disectores, docentes, y sobre todo como personas.

Y el más grande de los agradecimientos es para nuestros compañeros disectores que sin duda no podríamos trabajar si no fuera por el gran grupo humano del que formamos parte, que constantemente estamos preocupados el uno por el otro, ayudándonos y formándonos juntos en este largo camino.

## Referencias

1. Rouvière & Delmas. *Anatomía descriptiva, topográfica y funcional*. 9ª Edición, tomo III. Editorial Panamericana
2. Campbell. *Cirugía ortopédica*. 10ª Edición. Editorial Marbán
3. Medicina Balear 2010; 25 (3); 27-35 .Revisión. *Síndrome del túnel carpiano: Valoración anatómico-clínica. Actualización en su diagnóstico y tratamiento*. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3357193.pdf>
4. Green's. *Cirugía de la mano*. Tomo I. Editorial Marbán
5. Revista Argentina Anatomía, año 1987. *Rama Palmar Cutánea del Nervio Mediano*. Dr. G.A. Fossato