

Citar este artículo como:

Raffo Areosa, M., Fraga, L. ., Kavedjian, M. ., & Jacobo, O. (2025). Bases anatómicas de la transferencia nerviosa para restaurar la sensibilidad de la pinza índice-pulgar en lesiones altas del nervio mediano. Estudio cadavérico. Revista Boliviana De Cirugía Plástica, 3(11), 13–22. <https://doi.org/10.54818/rbcp.vol3.n11.2025.114>

ARTÍCULO CIENTÍFICO



BASES ANATÓMICAS DE LA TRANSFERENCIA NERVIOSA PARA RESTAURAR LA SENSIBILIDAD DE LA PINZA ÍNDICE-PULGAR EN LESIONES ALTAS DEL NERVIIO MEDIANO. ESTUDIO CADAVERÍCO

ANATOMICAL BASES OF NERVE TRANSFER TO RESTORE SENSITIVITY ON THE THUMB-INDEX IN HIGH MEDIAN NERVE INJURY. CADAVERIC STUDY

Dr. Mathias Raffo Areosa

Residente Cirugía Plástica Reparadora y Estética
Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, Uruguay
raffo.mathias@gmail.com

Asist. Dr. Liber Fraga

Asistente de Catedra de Cirugía Plástica Reparadora y Estética
Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, Uruguay

Dr. Martin Kavedjian

Doctor en Medicina, Practicante interno de Catedra de Cirugía Plástica Reparadora y Estética
Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, Uruguay

Ayud. Juan Manuel Hernandez

Disector Ayudante de clase, Catedra de Anatomía, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Prof. Dr. Oscar Jacobo

Profesor de Catedra de Cirugía Plástica Reparadora y Estética
Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, Uruguay

RESUMEN

Introducción: Tratar las lesiones nerviosas de alto grado de la extremidad superior sigue siendo un desafío quirúrgico. Las reconstrucciones a través de las transferencias de nervios periféricos han ganado importancia clínica en las últimas décadas. Este estudio busca describir bases anatómicas mediante la disección cadavérica, para la transferencia de los nervios sensitivos dorsales del primer y segundo dedo, a los nervios colaterales radial y cubital del dedo índice y pulgar respectivamente; en lesiones altas de nervio mediano.

Metodología: Se trata de un estudio observacional, transversal y descriptivo; donde se realizó la disección de 20 manos en especímenes de donante cadáver, replicando la misma técnica quirúrgica, y el mismo cirujano. Se registró cuantitativamente reparos anatómicos para la realización de la técnica.

Resultados: Se logró replicar la técnica descrita previamente por otros autores, detallando reparos anatómicos importantes a la hora de su realización.

Conclusión: La transferencia nerviosa planteada para restablecer la sensibilidad en la pinza índice pulgar es una técnica reproducible, donde se logró establecer con base anatómica el adecuado abordaje, así como una adecuada correlación de calibres nerviosos, y distancia entre los mismos.

Palabras clave: *lesión nerviosa; nervio mediano; transferencias nerviosas*

ABSTRACT

Introduction: Treating high-grade nerve injuries of the upper extremity remains a surgical challenge. Extra-anatomical reconstructions through peripheral nerve transfer have gained clinical importance in recent decades. This study seeks to describe anatomical bases through cadaveric dissection, for the transfer of the dorsal sensory nerves of the first and second fingers, to the radial and ulnar collateral nerves of the index finger and thumb respectively; in high median nerve lesions.

Methodology: This is an observational, cross-sectional and descriptive study; where the dissection of 20 hands was performed on cadaver donor specimens, replicating the same surgical technique, and the same surgeon. Anatomical representations for the performance of the technique were quantitatively recorded.

Results: It was possible to replicate the technique previously described by other authors, detailing important anatomical representations at the time of its performance.

Conclusion: The nerve transfer proposed to restore sensitivity in the index thumb clamp is a reproducible technique, where it was possible to establish the appropriate approach on an anatomical basis, as well as an adequate correlation of nerve calibers, and the distance between them.

Keywords: *nerve injury; median nerve; nerve transfers*

Introducción

Las lesiones proximales del nervio Mediano producen una pérdida de funciones motoras y sensitivas a nivel de antebrazo y mano; destacando una limitación importante en la función de la mano con la pérdida de su sensibilidad, alterando significativamente la calidad de vida del paciente.

La pérdida de éstas funciones sensitivas, van a afectar de la cara palmar del primer, segundo, tercer, y mitad radial del cuarto dedo, y en el dorso del segundo y tercer segmento del segundo y tercer dedo.

Siendo el déficit más importante la anestesia producida a nivel de la pinza índice-pulgar¹.

A principios del siglo XX se introdujeron las transferencias nerviosas para tratar grandes defectos nerviosos, así como lesiones nerviosas ubicadas proximalmente en la extremidad superior², siendo una alternativa de tratamiento en las lesiones de nervios periféricos, con el fin de transformar una lesión de topografía proximal en distal, restaurando déficit sensitivos o motores, fuera del sitio de lesión, y preservando la relación original entre el músculo y el tendón.

Las transferencias de los nervios motores para restaurar la función intrínseca de la mano han ganado terreno en el tratamiento de las lesiones altas de nervio cubital³. Al realizar una transferencia nerviosa, se secciona un nervio sano (donante) y se conecta al nervio lesionado (objetivo) distalmente a su lesión. Siendo de vital importancia la correcta determinación del nervio donante, ya que crean un defecto secundario en su territorio de inervación, por lo que el déficit creado nunca debe ser mayor que la expectativa de recuperación.

El nervio mediano, seguido por el nervio cubital, es de suma importancia cuando se trata de la sensibilidad de las manos. En consecuencia, se han descrito transferencias nerviosas que redirigen las ramas desde el dorso hasta el lado palmar de la mano⁴.

Las lesiones del nervio mediano se han asociado consistentemente con la anestesia de la palma de la mano, de los dedos medio e índice, y del pulgar⁵. Sin embargo, con las lesiones del nervio mediano, las complicaciones cutáneas ocurren predominantemente en la punta de los dedos, no en la palma⁶.

En las lesiones del nervio mediano en la muñeca, la sensación protectora en las yemas de los dedos se puede restaurar de manera predecible mediante sutura directa o injerto nervioso⁷. Por otro lado, en las lesiones proximales del nervio mediano, la recuperación sensorial tiende a ser pobre debido a la larga distancia entre el sitio de lesión o reparación nerviosa y los receptores.

Varias transferencias sensitivas se han utilizado, con dadores como el nervio radial sensitivo dorsal, o el nervio cubital sensitivo palmar o dorsal, para las ramas nerviosas medianas a nivel de la muñeca o la palma de la mano, teniendo resultados positivos^{8,9,10,11,12}.

Sin embargo, las transferencias nerviosas sensitivas a este nivel generalmente presentan poca neuroplasticidad, reportando los pacientes sitios de doble sensibilidad o sensibilidad en el sitio donante.

Bertelli & cols. han postulado que, ante una lesión de nervio mediano proximal, con pérdida de la sensación protectora, una transferencia nerviosa distal, a nivel del propio dedo, en el índice y pulgar, debería mejorar resultados y reducir los déficits en la localización de la sensibilidad.

Planteando una transferencia nerviosa a nivel distal en el propio dedo índice y pulgar, donde se transpone el nervio dorsal radial de los primeros 2 dedos al colateral radial y cubital de índice y pulgar respectivamente^{13,14}.

Objetivo

El presente estudio busca determinar a partir de disecciones anatómicas en espécimen cadavérico el mejor emplazamiento de incisiones, para una exposición adecuada de los nervios a transponer; valorar calibres de los nervios descriptos y su relación de coaptación entre sí.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo; a cargo de un equipo de cirugía plástica y la Catedra de anatomía de Facultad de Medicina, Montevideo, Uruguay.

Se realizó un trabajo de disección de 20 especímenes de donante cadáver, éstas se realizaron en la Catedra de Anatomía de Facultad de medicina, Montevideo, Uruguay. Las disecciones fueron realizadas por los autores principales, con la misma técnica y metodología.

Técnica

Para la realización del abordaje se tomó como referencia la línea neutra radial del dedo índice y la línea neutra cubital del dedo pulgar (límite entre piel dorsal con pelo y volar sin pelo), se mide en centímetros la longitud del primer segmento desde la articulación interfalángica a la articulación metacarpofalángica. Se comienza marcando la mitad del primer segmento y los extremos, a partir de éste se marcan tres puntos; desde los extremos hacia palmar a 1cm, y desde el punto medio hacia dorsal a 1cm; uniendo por último los tres puntos para formar un abordaje triangular con ángulo abierto hacia volar.

Para las disecciones se utilizó magnificación con lupas con aumento 2.5x

Se realiza disección roma, buscando los nervios dorsales radiales y colaterales palmares respectivos (Fig. 2).

Se registran las distancias en centímetros de desde cada nervio a la línea neutra. Se mide el calibre de los nervios colaterales palmares y dorsal radial con un calibrador (Fig. 3).

Por último, se realiza la sección a nivel distal en nervios radial dorsal y proximal colateral digital y se valora la superposición de los mismos para una neurorrafia sin tensión.

Análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizó la ecuación correspondiente para el cálculo de la media, área de un rectángulo, área de un triángulo y regla de tres al calcular proporcionalidad.

Resultados

Se analizaron las variables longitud del primer segmento, distancia del nervio a la línea media o neutra, distancia entre ambos nervios, calibres, y superposición luego de su sección para neurorrafia.

Con respecto a la longitud de los primeros segmentos de los dedos pulgar e índice, se obtuvo una longitud media de 3,29 cm para el primero y 4,27 cm para el segundo. Teniendo en cuenta el abordaje propuesto (Fig. 1) y los puntos de reparo anatómicos utilizados para esto, se logra la exposición del 26,29% del área del pulgar y el 20,25% del área del índice (Tabla 1).

Se midió en cada mano disecada la distancia de los nervios colaterales palmares y radiales dorsales a la línea media, donde obtuvimos la medida aproximada donde se podría reparar los nervios mediante este abordaje. Obteniendo una media de 0,69 cm para el nervio colateral radial del índice con un rango de 0,4 cm a 1,0 cm; una media de 0,46 cm para el nervio radial dorsal del índice, con un rango de 0,3 cm a 0,6 cm; una media de 0,67 cm para el nervio colateral del pulgar, con un rango de 0,3 cm a 0,9 cm; una media de 0,44 cm para el nervio radial dorsal del pulgar con una media de 0,3 cm a 0,7cm (Tabla 2).

Se obtuvieron los calibres de los nervios en índice y pulgar; y mediante el análisis se obtuvo la media del calibre del nervio colateral radial palmar del índice, siendo esta 1,80 mm, con un rango de 1,50 mm a 2,00 mm; la media del nervio dorsal radial para el índice fue de 1,34 mm, con un rango de 0,75 mm a 1,70 mm; la media para el nervio colateral cubital palmar del pulgar fue de 1,87 mm, con un rango de 1,60 mm a 2,50 mm; la media para el nervio radial dorsal del pulgar fue de 1,39 mm, con un rango de 1,10 mm a 1,80 mm.

La media de las diferencias en calibres de ambos nervios para cada dedo fue de 0,48 mm para el pulgar y 0,47 mm para el índice. En ambos casos la diferencia se observó a expensas del nervio colateral palmar (Tabla 3).

Se obtuvieron datos de superposición de ambos nervios (colateral palmar y dorsal radial) simulando la sección de los mismos previo a la neurorrafia, para verificar la posibilidad de realizar neurorrafia sin tensión. La media de superposición nerviosa para el dedo índice fue de 0,69 cm, con un rango de 0,3 cm a 1,0 cm; para el dedo pulgar fue de 0,93 cm, con un rango de 0,6 cm a 1,2 cm (Tabla 1).

Discusión

Desde su introducción y posterior popularización en el campo de la cirugía de nervio periférico, las transferencias nerviosas han probado ser un método eficiente y efectivo en el manejo de las lesiones nerviosas periféricas. Entre sus ventajas destacamos que esta técnica disminuye la distancia al órgano blanco y por ende el tiempo de reinervación, cualidad sumamente importante al hablar de lesiones nerviosas que se encuentran distantes al sitio inervado, como es el caso de las lesiones proximales del nervio mediano³.

La transferencia nerviosa distal planteada por los autores mencionados (Bertelli & cols.) demostró en su estudio presentar una muy baja morbilidad del sitio dador, con gran capacidad para localizar el tacto, cambiando el enfoque actual para las lesiones del nervio mediano proximal. Agregando, además, indicaciones como transferencias para lesiones nerviosas medianas en la muñeca, especialmente en aquellos que requieren un injerto de nervio o en pacientes mayores de 40 años, debido a los malos resultados en estos pacientes⁷. También en lesiones crónicas del nervio mediano en la muñeca, se podría agregar una transferencia nerviosa distal a una reparación del nervio mediano o transferencias tendinosas. El autor propone una transferencia nerviosa muy distal a un solo nervio palmar, dado que la reparación de uno de los nervios palmares asegura la recuperación sensorial de todo el pulpejo¹³.

Respecto al promedio del área expuesta por el abordaje propuesto, observamos que la exposición de tan solo el 26,29% y 20,25% para pulgar e índice respectivamente, fue suficiente para identificar y diseccionar ambos nervios, donante y receptor, logrando además un campo amplio para realizar las secciones nerviosas, y su posterior transferencia sin tensión. Destacando una media de superposición nerviosa de 0,69 cm para los nervios del dedo índice y 0,93 cm para el dedo pulgar, dato que demuestra objetivamente la posibilidad de realizar esta transferencia sin tensión en la sutura; característica fundamental si deseamos una adecuada reinervación^{11,13,15}.

Sobre la medida de las distancias de los respectivos nervios a la línea neutra se puede inferir que el abordaje propuesto permite la correcta identificación de los nervios dado que ambos se topografiaron a una distancia menor o igual a 1 cm de la línea neutra. El hecho de que ambos nervios se encuentren en el área abordada resulta en dos grandes consideraciones. Por un lado, el cirujano debería poder lograr la identificación de los ramos nerviosos en el área abordada, y por otro lado, al momento del abordaje, el conocimiento de la anatomía topográfica de los ramos nerviosos en estudio, debe realizarse extremo cuidado, realizando la disección del colgajo dermograso de los planos subyacentes con magnificaron, donde recomendamos el uso de lupas al menos 2.5x para evitar la lesión de los nervios.

Al analizar los calibres de los nervios estudiado para cada dedo se observó que el calibre del nervio colateral radial del índice y el nervio colateral cubital del pulgar era mayor al calibre de los nervios radiales dorsales de estos dedos, lo cual era esperable dado el territorio de inervación, donde los nervios radiales encuentran su sitio sensitivo diana inmediatamente al sector donde es cosechado en el primer segmento dorsal de la primera falange; mientras que los nervios colaterales del índice y pulgar extienden su inervación sensitiva al pulpejo de estos dedos, siendo sectores con amplia cantidad de terminales sensitivos.

Destacamos de todos modos que la diferencia de calibre entre los nervios radiales dorsales correspondientes al ramo sensitivo del nervio radial y los nervios colaterales correspondientes al nervio mediano guardan una adecuada similitud, con una media de diferencias de calibre para el dedo índice de 0,47 mm, y para el dedo pulgar de 0,48 mm; logrando una coaptación nerviosa excelente, para una adecuada neurografía.

En cuanto a la media de las calibres, como fue expresado en resultados, vemos que se trata de nervios claramente identificables, con calibres medios para los nervios radiales dorsales (los de menor calibre) de 1,34 mm para el índice y 1,39 para el dedo pulgar; si bien el estudio realizado por Bertelli & cols¹³ no expresa detalles en cuanto al uso de magnificación en la disección, nosotros recomendamos la utilización de lupas, para una disección atraumática evitando cualquier tipo de lesión; y para una transferencia nerviosa precisa.

Desde el punto de vista anatómico, teniendo en cuenta las variables analizadas en su conjunto, la transferencia nerviosa del ramo dorsal radial hacia el nervio colateral palmar demostró ser una técnica reproducible, sencilla, en la cual se presentan nervios sensitivos de similares calibres. Siendo una buena opción para la reinervación sensitiva de la pinza índice-pulgar. Las ventajas propias de las transferencias nerviosas en materia de acortamiento de distancia y tiempo de reinervación actúan de forma sinérgica con la proximidad anatómica de los ramos nerviosos, evidenciada en este estudio, para lograr resultados funcionales con la menor latencia posible.

Al mismo tiempo, la proximidad anatómica permite reducir el área de abordaje, emplazando las incisiones a nivel de la línea neutra y los laterales digitales, disminuyendo así la morbilidad de esta técnica.

Conclusión

Basados en los estudios realizados por Bertelli & cols¹³, donde demuestran la eficacia funcional de la transferencia nerviosa distal de los nervios radiales dorsales al nervio colateral radial y cubital del índice y pulgar respectivamente; éste estudio anatómico demuestra la excelente correlación entre el abordaje planteado y el trayecto habitual de los nervios en estudio, así como también la adecuada correlación de calibres en los nervios donantes y receptores, para una correcta sutura nerviosa y mayor probabilidad de éxito en la reinervación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Schenck, T. L., Lin, S., Stewart, J. K., Koban, K. C., Aichler, M., Rezaeian, F., & Giunta, R. E.** (2016). Sensory reanimation of the hand by transfer of the superficial branch of the radial nerve to the median and ulnar nerve. *Brain and behavior*, 6(12), e00578.
2. **Harris W, Low VW.** On the importance of accurate muscular analysis in lesions of the brachial plexus and the treatment of Erb's palsy and infantile paralysis of the upper extremity by cross-union of nerve roots. *Br Med J.* 1903;2:1035.
3. **Brown, J. M., Shah, M. N., & Mackinnon, S. E.** (2009). Distal nerve transfers: a biology-based rationale. *Neurosurgical focus*, 26(2), E12.
4. **Harris R. I.** (1921). The Treatment of Irreparable Nerve Injuries. *Canadian Medical Association journal*, 11(11), 833–841.
5. **Fox, Ida K. M.D.; Mackinnon, Susan E. M.D..** Adult Peripheral Nerve Disorders: Nerve Entrapment, Repair, Transfer, and Brachial Plexus Disorders. *Plastic and Reconstructive Surgery* 127(5):p 105e-118e, May 2011.
6. **Tubiana R, Thomine JM.** La main. Anatomie fonctionnelle et examen clinique. Paris: Masson, 1990:192.
7. **Ruijs AC, Jaquet JB, Kalmijn S, Giele H, Hovius SE.** Median and ulnar nerve injuries: a meta-analysis of predictors of motor and sensory recovery after modern microsurgical nerve repair. *Plast Reconstr Surg* 2005;116:484–494
8. **Bedeschi, P., Celli, L., & Balli, A.** (1984). Transfer of sensory nerves in hand surgery. *Journal of hand surgery (Edinburgh, Scotland)*, 9(1), 46–49.
9. **Ducic, I., Dellon, A. L., & Bogue, D. P.** (2006). Radial sensory neurotization of the thumb and index finger for prehension after proximal median and ulnar nerve injuries. *Journal of reconstructive microsurgery*, 22(2), 73–78
10. **Rapp, E., Lallemand, S., Ehrler, S., Buch, N., & Foucher, G.** (1999). Restoration of sensation over the contact surfaces of the thumb-index pinch grip using the terminal branches of the superficial branch of the radial nerve. *Chirurgie de la main*, 18(3), 179–183.
11. **Tung, T. H., & Mackinnon, S. E.** (2010). Nerve transfers: indications, techniques, and outcomes. *The Journal of hand surgery*, 35(2), 332–341.
12. **TURNBULL F.** (1963). Restoration of digital sensation after transferences of nerves. *Journal of neurosurgery*, 20, 238–240
13. **Bertelli, J. A., & Ghizoni, M. F.** (2011). Very distal sensory nerve transfers in high median nerve lesions. *The Journal of hand surgery*, 36(3), 387–393.
14. **Bertelli J. A.** (2015). Transfer of the radial nerve branch to the extensor carpi radialis brevis to the anterior interosseous nerve to reconstruct thumb and finger flexion. *The Journal of hand surgery*, 40(2), 323–328.e2.
15. **Moore, A. M., Franco, M., & Tung, T. H.** (2014). Motor and sensory nerve transfers in the forearm and hand. *Plastic and reconstructive surgery*, 134(4), 721–730.

ANEXO



Figura 1.

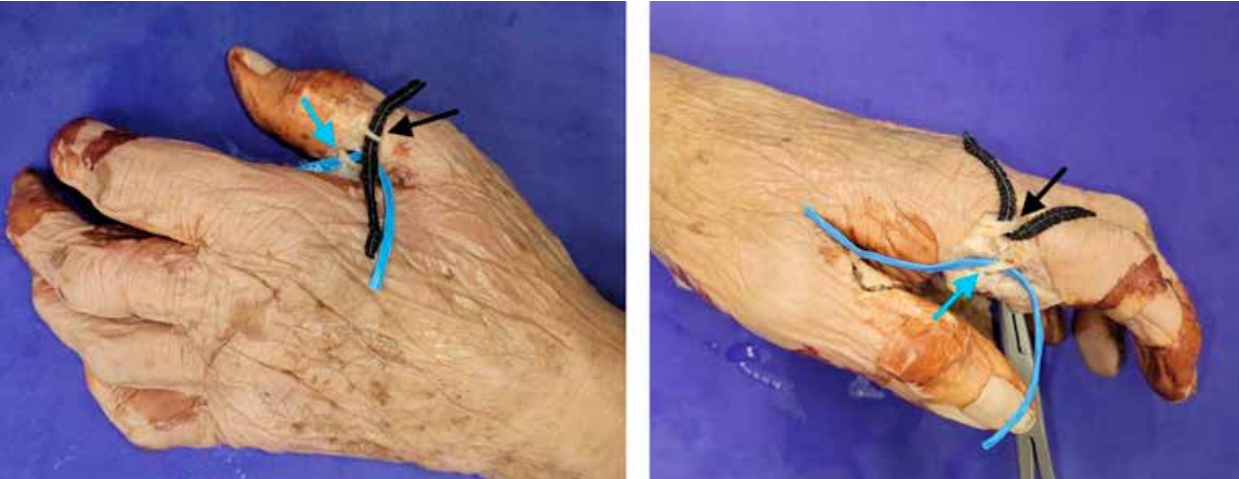


Figura 2.

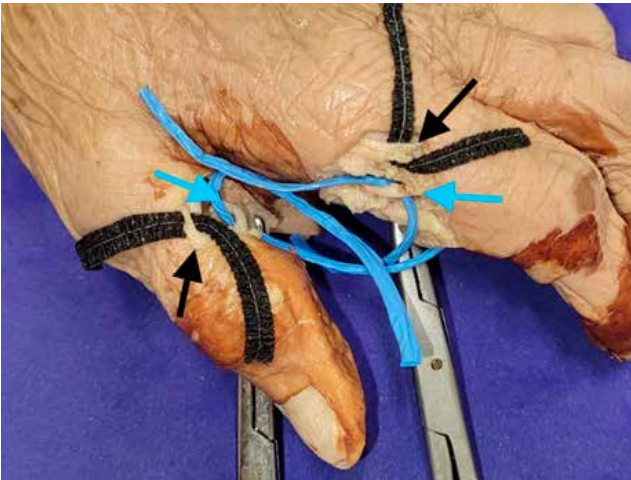


Figura 3.

Tabla 1

| Mediciones | Longitud 1er seg. indice | Longitud 1er seg. pulgar | superposición indice | superposición pulgar |
|------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | 4,5 | 3,3 | 0,5cm | 0,9cm |
| 2 | 4,5 | 3,3 | 0,4cm | 1,1cm |
| 3 | 4,5 | 3,9 | 0,5cm | 0,8cm |
| 4 | 4,3 | 3,3 | 0,3cm | 0,9cm |
| 5 | 4,2 | 3,8 | 0,9cm | 1,0cm |
| 6 | 4,5 | 3,3 | 0,8cm | 0,9cm |
| 7 | 3,5 | 2,6 | 0,7cm | 1,2cm |
| 8 | 5,3 | 4,4 | 1,0cm | 1,1cm |
| 9 | 5,4 | 3,2 | 0,9cm | 0,9cm |
| 10 | 4,1 | 2,9 | 0,8cm | 1,1cm |
| 11 | 3,9 | 3,1 | 0,5cm | 1,2cm |
| 12 | 3,9 | 3,1 | 0,5cm | 1,0cm |
| 13 | 3,9 | 2,8 | 0,9cm | 0,7cm |
| 14 | 4,2 | 3,1 | 0,9cm | 0,9cm |
| 15 | 4,1 | 3,0 | 0,7cm | 0,8cm |
| 16 | 4,2 | 3,1 | 0,5cm | 0,9cm |
| 17 | 4,4 | 3,5 | 0,7cm | 1,0cm |
| 18 | 4,0 | 3,3 | 0,6cm | 0,8cm |
| 19 | 4,1 | 3,4 | 0,8cm | 0,8cm |
| 20 | 4,0 | 3,4 | 0,9cm | 0,6cm |

Tabla 2

| Distancia de los nervios a la línea neutra | | | |
|--|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Distancia N radial LN pulgar | Distancia N colateral LN pulgar | Distancia entre nervios indice | Distancia entre nervios pulgar |
| 0,3 | 0,6 | 1,2 | 0,8 |
| 0,6 | 0,7 | 1,1 | 1,3 |
| 0,4 | 0,5 | 1,2 | 0,8 |
| 0,3 | 0,6 | 1,1 | 0,9 |
| 0,5 | 0,7 | 1,1 | 1,1 |
| 0,5 | 0,6 | 1,1 | 1,1 |
| 0,3 | 0,3 | 0,8 | 0,6 |
| 0,5 | 0,7 | 1,5 | 1,2 |
| 0,6 | 0,9 | 1,6 | 1,4 |
| 0,3 | 0,7 | 0,9 | 1,0 |
| 0,4 | 0,5 | 0,7 | 0,9 |
| 0,7 | 0,6 | 1,1 | 1,3 |
| 0,5 | 0,8 | 1,3 | 1,3 |
| 0,4 | 0,9 | 1,6 | 1,3 |
| 0,4 | 0,8 | 1,5 | 1,2 |
| 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1,2 |
| 0,3 | 0,7 | 1,0 | 1,2 |
| 0,4 | 0,7 | 1,0 | 1,1 |
| 0,6 | 0,6 | 0,9 | 1,2 |
| 0,3 | 0,8 | 1,1 | 1,1 |

Tabla 3

| Calibres Nerviosos | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| N. Radial dorsal indice | N. Radial dorsal pulgar | N. Colateral radial indice | N. Colateral cubital pulgar |
| 0,75 | 1,60 | 1,50 | 2,00 |
| 1,50 | 1,30 | 2,00 | 1,70 |
| 1,10 | 1,30 | 1,70 | 1,60 |
| 0,95 | 1,50 | 2,20 | 2,50 |
| 1,70 | 1,50 | 2,00 | 1,80 |
| 1,00 | 1,20 | 1,50 | 1,80 |
| 0,80 | 1,10 | 1,90 | 1,60 |
| 1,50 | 1,40 | 2,00 | 1,80 |
| 1,50 | 1,10 | 1,70 | 1,70 |
| 1,30 | 1,20 | 1,60 | 1,80 |
| 1,40 | 1,50 | 1,90 | 1,80 |
| 1,30 | 1,80 | 1,70 | 2,20 |
| 1,30 | 1,30 | 1,80 | 2,00 |
| 1,40 | 1,30 | 1,70 | 1,70 |
| 1,50 | 1,40 | 1,70 | 1,80 |
| 1,60 | 1,50 | 1,90 | 2,00 |
| 1,50 | 1,30 | 1,70 | 1,90 |
| 1,40 | 1,80 | 1,70 | 2,10 |
| 1,50 | 1,30 | 1,90 | 1,80 |
| 1,70 | 1,40 | 1,90 | 1,80 |