



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE**  
**NUCLEO DE SUCRE**  
**SERVICIO AUTONOMO HOSPITAL UNIVERSITARIO**  
**“ANTONIO PATRICIO DE ALCALÁ”**  
**POSTGRADO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**  
**CUMANÁ. ESTADO SUCRE**

**Eficacia de la transferencia de dos bandas miotendinosa del *flexor carpis ulnaris* en la centralización de la muñeca y extensión de dedos propuesta por Torres en pacientes con lesión intermedia y baja del nervio radial en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Antonio Patricio de Alcalá, período febrero 2020 - enero 2021.**

(Proyecto de trabajo especial de investigación como requisito parcial  
Para optar al título de Especialista en Traumatología y Ortopedia)

Asesorado por:

Dr. Erasmo Torres

Autor:

Dr. Ricardo Wilder Reyes Torrico.

C.I: E-84604225

Cumaná, febrero 2021

# ÍNDICE

ÍNDICE .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos .....	4
MATERIALES Y MÉTODOS .....	5
Criterios de exclusión.....	5
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	9
CONCLUSION.....	11
REFERENCIAS.....	12
ANEXO .....	13
METADATOS.....	14

## DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso, por darme la fortaleza para realizar mi proyecto, el cual es un  
hermoso logro para mi

A mi madre...

A todos mis seres queridos...

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios

Todopoderoso

A mi Madre.....

A los Profesores por su gran labor y paciencia..

A mi Esposa y a mi hija

A mis amigos en esta hermosa etapa.

## RESUMEN

Las lesiones del nervio radial generalmente se diagnostican mediante un examen físico, aunque los estudios de electrodiagnóstico y radiológicos pueden ayudar a identificar la ubicación exacta de la lesión y el grado de daño, con lo cual se puede decidir con mayor exactitud el protocolo de tratamiento a seguir. Las lesiones altas ocurren arriba de la inervación del tríceps braquial, las lesiones intermedias ocurren debajo de la inervación del tríceps y arriba del codo y las lesiones bajas ocurren debajo del codo y entre estas últimas, en ocasiones, hay lesión del nervio interóseo posterior. El propósito del presente trabajo diseñar una técnica que permita mantener centrada la muñeca y reconstruir la función de extensión de los dedos y mantener centrada la muñeca. Para tal fin seleccionamos una técnica basada en el *flexor carpis ulnaris* dividido en dos bandas que nos servirán para centralización de la muñeca y extensión de los dedos. La duración del estudio comprendió desde febrero de 2020 hasta enero de 2021. Se llevaron a quirófano 3 pacientes masculinos de la consulta del servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, Cumaná, durante el período de febrero de 2020 a enero de 2021 con neurotmesis del radial intermedia y baja y fueron evaluados clínicamente para constatar grados de centralización de muñeca y extensión de los dedos. Todos los pacientes intervenidos en este estudio presentaron preoperatoriamente sin extensión de los dedos y muñeca centrada a 0° como era de esperar por la lesión intermedia y baja del nervio radial. Durante la evaluación postoperatoria se pudo constatar la extensión de los dedos hasta 0° partiendo de flexión completa de la articulación interfalángica proximal 110° y de 0° partiendo de la flexión máxima de la articulación interfalángica distal 90° y centralización de la muñeca en reposo y activa más o menos hasta 5°. La técnica de dos bandas del *flexor carpis ulnaris* resultó efectiva para la extensión de los dedos y centralización de la muñeca, siendo una técnica reproducible y que logra la reconstrucción funcional de la extensión de los dedos y centralización de la muñeca.

## ABSTRACT

Radial nerve injuries are usually diagnosed by physical examination, although electrodiagnostic and radiological studies can help to identify the exact location of the injury and the degree of damage, thereby enabling a more accurate treatment protocol to be decided upon. follow, continue. High injuries occur above the innervation of the triceps brachii, intermediate injuries occur below the innervation of the triceps and above the elbow, and low injuries occur below the elbow and between the latter, occasionally, there is injury to the posterior interosseous nerve. The purpose of this work is to design a technique that allows keeping the wrist centered and reconstructing the extension function of the fingers and keeping the wrist centered. For this purpose, we selected a technique based on the flexor carpi ulnaris divided into two bands that will serve to centralize the wrist and extend the fingers. The duration of the study ranged from February 2020 to January 2021. 3 male patients from the consultation of the Traumatology and Orthopedics service of the Antonio Patricio de Alcalá University Hospital, Cumaná, were taken to the operating room during the period from February 2020 to January 2021 with neurotmesis of the intermediate and low radial and were clinically evaluated to verify degrees of centralization of the wrist and extension of the fingers. All the patients operated on in this study presented preoperatively without finger extension and wrist centered at 0 ° as expected due to the intermediate and low radial nerve injury. During the postoperative evaluation, it was possible to verify the extension of the fingers to 0 ° starting from complete flexion of the proximal interphalangeal joint 110 ° and 0 ° starting from the maximum flexion of the distal interphalangeal joint 90 ° and centralization of the wrist at rest and activates plus or minus up to 5 °. The two-band technique of the flexor carpi ulnaris was effective for the extension of the fingers and centralization of the wrist, being a reproducible technique that achieves functional reconstruction of the extension of the fingers and centralization of the wrist.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones del nervio radial pueden ocurrir en cualquier punto de su ruta anatómica y la etiología es bastante variada, debido a su proximidad a la diáfisis humeral, así como a su largo recorrido es frecuentemente lesionado en los traumatismos del miembro superior. Su estrecha proximidad ósea lo hace vulnerable a ser afectado por fracturas de la diáfisis humeral y alrededor del codo. Las lesiones del nervio radial generalmente se diagnostican mediante un examen físico, aunque los estudios de electrodiagnóstico y radiológicos pueden ayudar a identificar la ubicación exacta de la lesión y el grado de daño, con lo cual se puede decidir con mayor exactitud el protocolo de tratamiento a seguir.

El nervio radial es una de las ramas terminales del fascículo posterior del plexo braquial junto con los nervios torácico dorsal y el nervio axilar. Es un nervio sensitivo y motor cuya función básica es la extensión de las articulaciones del miembro superior, junto a la supinación del antebrazo. Según sigue el recorrido anatómico va posterior a la arteria braquial y después recorre el canal espiral del húmero (principal punto de lesión en fracturas diafisarias). Debido a la falta de función de los músculos desnervados, las principales necesidades que precisa recuperar un paciente con parálisis completa es la capacidad de agarrar y sujetar objetos, y para ello es necesario recuperar la extensión de la muñeca, de los dedos y de la combinación de extensión y abducción del pulgar (1, 2).

Seddon establece una clasificación anatómica basada en el componente lesionado del fascículo nervioso. Las clasifica en: neuropraxia, fibras intactas con bloqueo temporal de los impulsos eléctricos, el cual recupera de forma espontánea, axonomnesis: perineuro intacto, axón lesionado bloqueo temporal de los impulsos eléctricos con posible recuperación tardía y Neurotmesis: perineuro y axón lesionado, bloqueo definitivo de señales eléctricas, sin recuperación.

Goodman and Choueka, (2005) establecen una clasificación según el nivel de afectación de las unidades motoras y su correlación con el déficit clínico y funcional. Las lesiones altas ocurren arriba de la inervación del tríceps braquial, las lesiones intermedias ocurren debajo de la

inervación del tríceps y arriba del codo y las lesiones bajas ocurren debajo del codo y entre estas últimas, en ocasiones, hay lesión del nervio interóseo posterior (3).

Existen diferentes técnicas quirúrgicas para la reconstrucción de la función consecuente de la neurotmesis del radial. Así tenemos, la neurotización, injertos neurológicos, injertos musculares y las transferencias tendinosas, siendo estas últimas las más utilizadas y de mejor resultado funcional. Las técnicas de transferencia tendinosa son muy eficaces y solo requieren un diseño previo del plan quirúrgico a realizar, estudiando qué unidades motoras útiles y funcionales se van a transponer, qué trayecto llevarán y qué método para unirlos se realizará. Los principales artículos considerados como elementales para las intervenciones en lesiones del nervio radial se publicaron en los años de la postguerra (4). Uno de los cirujanos que sentaron las bases para estas intervenciones fue Sir Robert Jones (1921), el cual describió su técnica original basada en: *Pronator Teres (PT) a Extensor Carpi Radialis Longus (ECRL) y Extensor Carpi Radialis Brevis (ECRB); Flexor Carpi Ulnaris (FCU) a Extensor digitorum comunis (EDC); Flexor Carpi Radialis (FCR) a Extensor Indicis Proprius (EIP) y Extensor Pollicis Longus (EPL)*, siendo una técnica muy laboriosa. A partir de esto, la principal variación en las transferencias tendinosas se centra en cuál es el mejor método para conseguir la extensión de los dedos y la extensión y la abducción del pulgar. Los flexores más potentes de la muñeca, el FCU y FCR, fueron los seleccionados por Jones para este fin, aunque Starr (1948) fue el primero en transferir el *palmaris longus (PL)* para así conservar uno de éstos flexores intacto. Los estudios posteriores demostraron que fue un gran avance en cuanto a la mejoría funcional que conseguían estos pacientes (5), además, la no idoneidad de la actividad del *palmaris longus (PL)* como flexor de la muñeca al realizarse una transferencia conjunta del *flexor carpi ulnaris (FCU)* y el *flexor carpi Radialis (FCR)* fue demostrado por Zachary en 1949. Además, fue Scuderi quien en 1949 usó el *palmaris longus (PL)* para transferirlo a un *extensor pollicis longus (EPL)* redirigido y remarcando el principio de una función un tendón (6). Gracias a estos pasos esenciales y resultados comparativos se llega a lo que se considera el procedimiento estándar de las transferencias tendinosas del antebrazo descrito por Brand (7), la cual consiste en: la transferencia del *Pronator Teres (PT)* al *extensor carpi radialis longus (ERCL)* para extensión de muñeca, *palmaris longus (PL)* al *Extensor Pollicis Longus (EPL)* para extensión del pulgar y *flexor carpi ulnaris (FCU)* al *extensor comunis digitalis (EDC)* para extensión de los dedos. Si bien es cierto que las transferencias reconstruyen la función radial baja e intermedia es decir

extensión de muñeca, extensión de dedos y extensión y abducción del pulgar, al utilizar el *flexor carpis ulnaris* (FCU) se produce un desbalance en la muñeca creado por la insuficiencia cubital obvia y la tracción que ejerce ahora el *flexor carpis radialis* (FCR) esto conlleva a una desviación permanente hacia radial de la muñeca, que si bien no es limitante de la función reconstruida, estéticamente es evidente y condiciona en algunos pacientes dolor. Es pues el propósito del presente trabajo diseñar una técnica que permita mantener centrada la muñeca y reconstruir la función de extensión de los dedos y mantener centrada la muñeca. Para tal fin seleccionamos una técnica basada en el *flexor carpis ulnaris* dividido en dos bandas que nos servirán para centralización de la muñeca y extensión de los dedos.

## OBJETIVOS

### *Objetivo General*

Evaluar la eficacia de la transferencia del *flexor carpis ulnaris* (FCU) dividido en dos bandas para la centralización de la muñeca y extensión de los dedos en lesiones baja e intermedia del nervio radial en pacientes del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Antonio Patricio de Alcalá, período de febrero 2020- enero 2021.

### *Objetivos Específicos*

- 1) Valorar los grados de centralización de la muñeca posterior a la división y transferencia del *flexor carpis ulnaris* en dos bandas en pacientes del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Antonio Patricio de Alcalá, Período 2019-2020.
- 2) Evaluar los grados de extensión de los dedos posteriores a la transferencia de una banda miotendinosa del *flexor carpis ulnaris* al *extensor digitalis comuinis* en paciente del servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Antonio Patricio de Alcalá.
- 3) Determinar el sitio anatómico más frecuente de lesiones del nervio radial en pacientes del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Antonio Patricio de Alcalá en el periodo 2019-2021.
- 4) Enumerar las casusas más frecuentes de lesiones del nervio radial en pacientes del servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Antonio Patricio de Alcalá, Período 2019-2021.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico tipo ensayo clínico, controlado, longitudinal y prospectivo, con el fin de conocer los resultados funcionales y clínicos de la transferencia del *flexor carpi ulnaris* (FCU) dividido en dos bandas, una para la centralización de muñeca y otra para extensión de los dedos en lesiones intermedias y bajas del nervio radial en paciente del servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Antonio Patricio de Alcalá. Se evaluarán los ángulos iniciales de centralización de la muñeca y extensión de los dedos y posteriormente se compararán con las mismas medidas postoperatorias. La duración del estudio comprendió desde febrero de 2020 hasta enero de 2021.

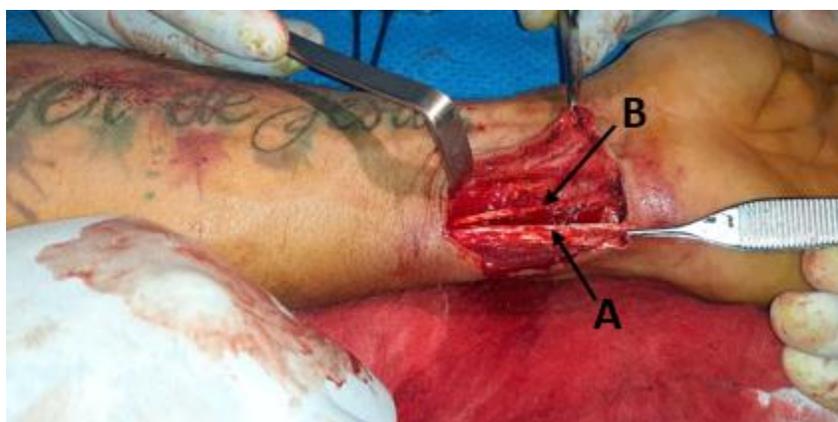
Se llevaron a quirófano 3 pacientes masculinos de la consulta del servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, Cumaná, durante el período de febrero de 2020 a enero de 2021 con neurotmesis del radial intermedia y baja y fueron evaluados clínicamente para constatar grados de centralización de muñeca y extensión de los dedos. Se tomó como referencia los grados normales de centralización de la muñeca en reposo de 0° y extensión de los dedos 90° para comparar con los resultados postoperatorios (8).

### *Criterios de exclusión*

1	Pacientes con lesiones neurológicas asociadas
2	Pacientes con lesiones osteoarticulares de codo, muñeca y dedo.
3	Pacientes con lesiones ligamentarias, musculares y capsulares en codo, antebrazos y mano.
4	Pacientes con adherencia o lesiones de piel en antebrazo, muñeca y mano.
5	Pacientes con signos de infección en antebrazo, muñeca y mano.

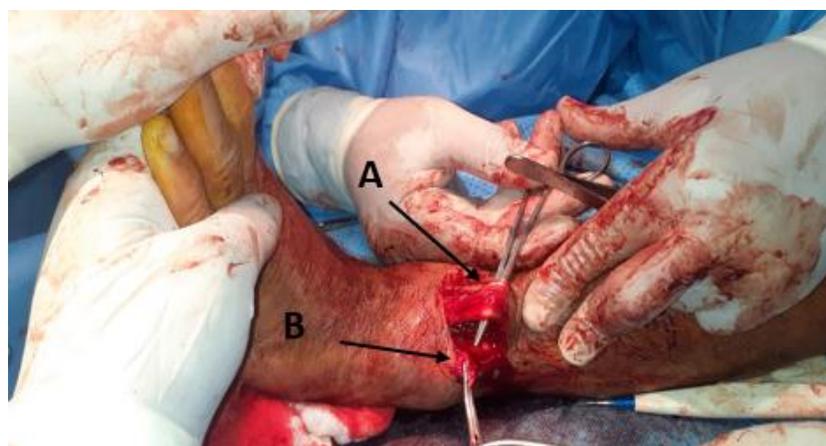
Se realizó la técnica de Brand sin variación para transferencia del *pronador teres* al Extensor carpi radialis longus para la muñeca, *palmaris longus* al *extensor pollicis longus* y la modificación consistió en la obtención del *flexor carpi ulnaris* para ser dividido en dos bandas

de diferentes grosor (Figura 1): se realizó una incisión longitudinal cubital desde distal a proximal sobre el trayecto del *flexor carpis ulnaris*, se visualiza la inserción en pisiforme, en este punto se planifica dividir el tendón en dos bandas, una radial más delgada que preservara la inserción en el pisiforme, la otra cubital se desinsertará desde el pisiforme disecándola hasta lo más proximal posible incluyendo el vientre muscular y que servirá para transferir al extensor común de los dedos a través de un túnel subcutáneo (Figura 2) y sutura tipo Pulvertad (Figura 3) con nylon 3-0. El paciente sale de quirófano con férula (Figura 4) protectora durante 10 días, momento en el cual se empezará a la reeducación motora y visualización de los resultados. Para la estimación de los grados resultantes de la cirugía se partirá de los grados normales para extensión de los dedos y centralización de muñeca (Figura 5). Los resultados serán evaluados clínicamente evidenciando capacidad y grados de extensión dedos y mantener muñeca centrada.



**Figura 1.** A: Banda ancha de FCU que será transferido.

B: Banda delgada que se deja insertada el hueso pisiforme.



**Figura 2.** Tunelización y aplicación de la técnica de Pulvertaft

A: FDC tendones de *flexor digitalis comunis*

B: FCU Banda ancha ya tunelizado para la tenorrafia.

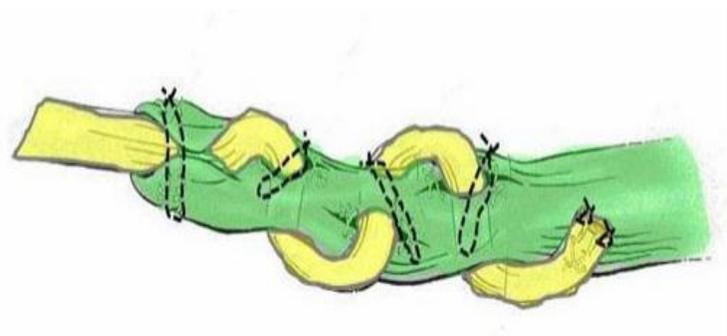


Figura 3. Técnica de reparación de tendones mediante Pulvertad



Figura 4. Paciente postoperado con férula

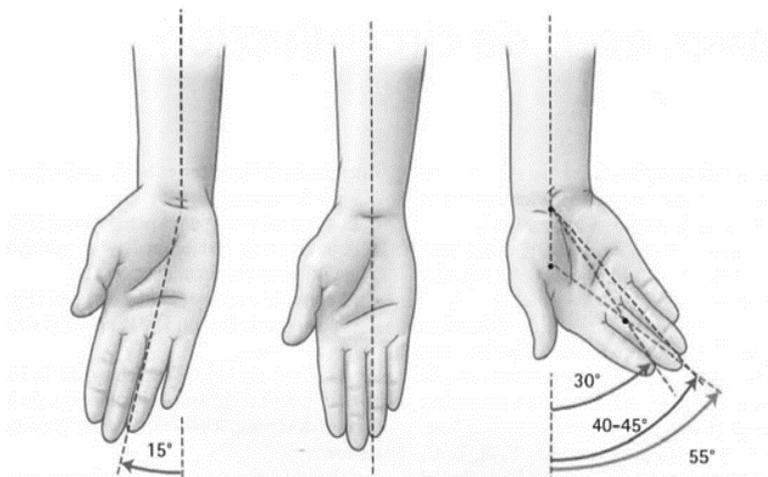


Figura 5. Movimientos de aducción y abducción. Posición anatómica, el eje de la mano pasa por el tercer metacarpiano se localiza en la prolongación del eje del antebrazo. Aducción  $45^{\circ}$  con el tercer dedo. De  $30^{\circ}$  con el segundo dedo. Abducción no sobrepasa las  $15^{\circ}$ .

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Todos los pacientes intervenidos en este estudio presentaron preoperatoriamente sin extensión de los dedos y muñeca centrada a 0° como era de esperar por la lesión intermedia y baja del nervio radial. Durante la evaluación postoperatoria se pudo constatar la extensión de los dedos hasta 0° partiendo de flexión completa de la articulación interfalángica proximal 110° y de 0° partiendo de la flexión máxima de la articulación interfalángica distal 90° y centralización de la muñeca en reposo y activa 5° en dos pacientes y 4° en otro. Este resultado es satisfactorio en comparación con los 15° a 20° que se observa en los pacientes intervenidos con la técnica estándar de Brand. Es de hacer notar que por tratarse de una técnica original no hay estudios comparativos al respecto. El hecho de tomar la banda radial más gruesa con la mayoría del musculo y dejar la banda cubital más delgada con escaso musculo, induce un desbalance de fuerzas entre la capacidad para extender los dedos y la de centralizar y flexionar la muñeca por parte del *flexor carpi ulnaris*, pudiendo por tanto a pesar de tratarse de un mismo musculo obtener dos funciones diferentes.

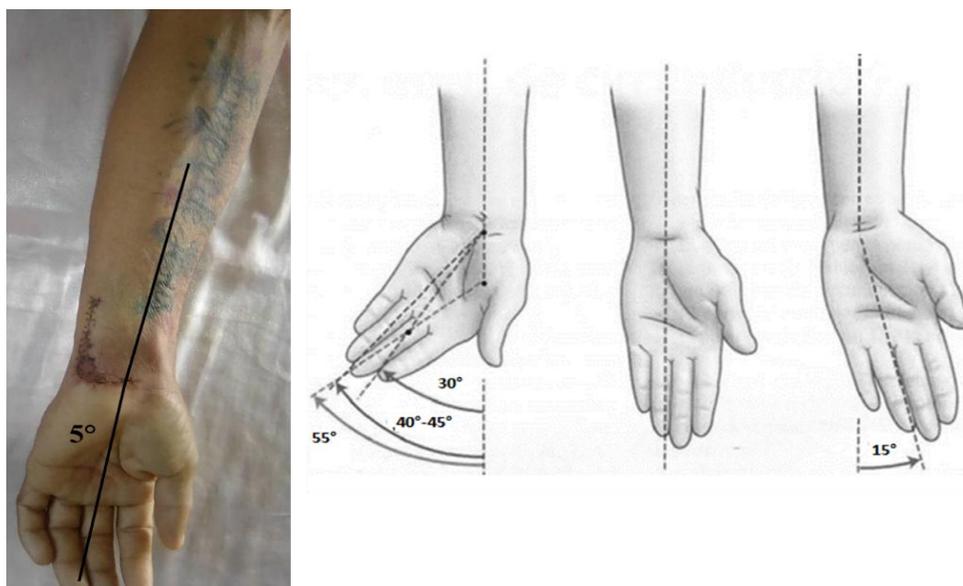


Figura 7. Resultados de la centralización de la muñeca

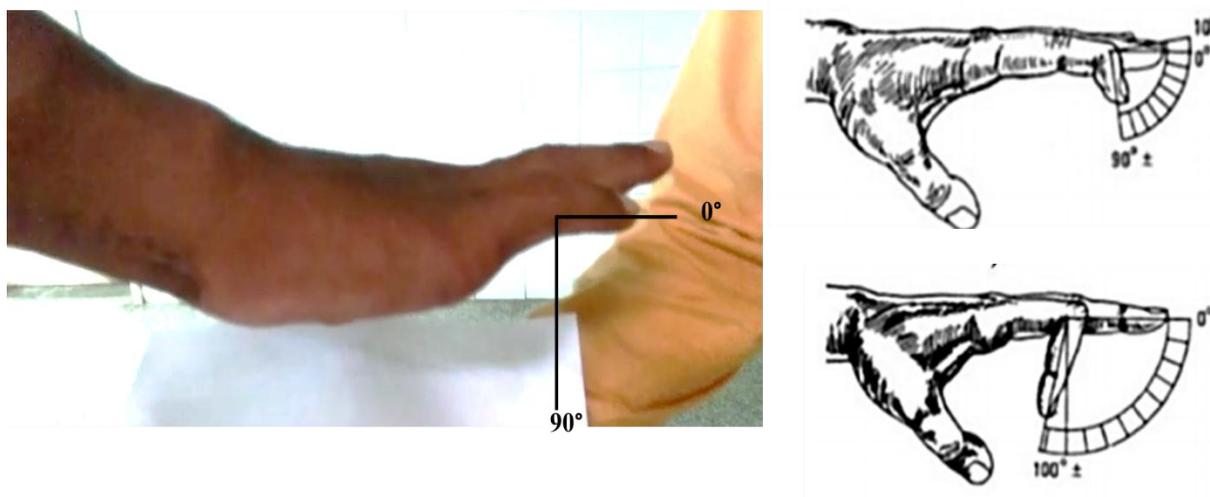


Figura. Resultados de la extensión de los dedos obteniendo 0°

## CONCLUSION

La técnica de dos bandas del *flexor carpis ulnaris* resultó efectiva para la extensión de los dedos y centralización de la muñeca, siendo una técnica reproducible y que logra la reconstrucción funcional de la extensión de los dedos y centralización de la muñeca.

## REFERENCIAS

1. Asadollahi, S. and Keith, P. (2013). Flexor tendon injuries following plate fixation of distal radius fractures: a systematic review of the literature. *J Orthop Trauma.*; 1 4:227–234.
2. Allan, C. (2005). Flexor tendons: anatomy and surgical approaches. *Hand Clin.* 21(2):151-7. 74.
3. Goodman, H., and Choueka J. (2005). Biomechanics of the flexor tendons. *Hand Clin.* 21(2):129-49. 75.
4. Hamada, Y, Sairyo, K., Sato R. (2015). An adjustable device to keep the thumb in opposition and prevent adduction contracture after surgery or injury. *J Hand Surg Eur* 40(4):416-7. 55.
5. Crisco, J., Halilaj, E., Moore, D., Patel T, Weiss AP, Ladd AL. (2015). In Vivo kinematics of the trapeziometacarpal joint during thumb extension-flexion and abduction-adduction. *J Hand Surg Am.* 40(2):289-96.
6. Raghavan, P., Petra, E., Krakauer, J., Gordon AM. (2006). Patterns of impairment in digit independence after subcortical stroke. *J Neurophysiol.* 95(1):369-78. 58.
7. Brand, P. (1990). Tendon transfer reconstruction for radial, ulnar, median and combinations paralyses. In: McCarthy JG, May JW, Litle JW et al. *Plastic Surgery.* Philadelphia: WB. Saunders pp. 4923-4965.
8. Kapandji, A. *Biomecánica. Tomo 1. Miembro Superior. Fisiología articular.*

## ANEXO

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ mayor de edad, identificado con CI. N° \_\_\_\_\_ y como responsable del paciente \_\_\_\_\_ autorizo al Dr. Ricardo Reyes, con profesión de Médico Residente del Postgrado de Traumatología y Ortopedia, para la realización de la intervención quirúrgica y la aplicación de la Técnica de transferencia tendinosa, a mi familiar que es atendido en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del HUAPA, comprometiéndome también a aportar información requerida para la investigación. Al firmar este documento reconozco que he leído o que me ha sido leído y explicado, y que comprendo perfectamente su contenido. Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria. Comprendiendo lo antes expuesto doy mi autorización para la obtención de la información necesaria y firmo a continuación:

Firma del Responsable del Paciente: \_\_\_\_\_

Nombre del Responsable del Paciente: \_\_\_\_\_

Relación con el paciente: \_\_\_\_\_

Dr. Ricardo Wilder Reyes Torrico.

C.I: 84.604.225 P:6401441 MPPS:118687

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: / /

## HOJA DE METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	<p><b>Eficacia de la transferencia de dos bandas miotendinosa del <i>flexor carpis ulnaris</i> en la centralización de la muñeca y extensión de dedos propuesta por Torres en pacientes con lesión intermedia y baja del nervio radial en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Antonio Patricio de Alcalá, período febrero 2020 - enero 2021.</b></p>
Subtítulo	<p>Trabajo especial de investigación como requisito parcial para optar al título de especialista en traumatología y ortopedia</p>

#### Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
<b>Reyes Torrico Ricardo Wilder</b>	CVLAC	<b>E-84.604.225</b>
	e-mail	<b>reyes13016@gmail.com</b>
	e-mail	

#### Palabras o frases claves:

<b>Flexor carpus ulnaris, transferencia tendinosa</b>

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

### Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub área
<b>Medicina / Postgrado</b>	<b>Traumatología y Ortopedia</b>

### Resumen (abstract):

Radial nerve injuries are usually diagnosed by physical examination, although electrodiagnostic and radiological studies can help to identify the exact location of the injury and the degree of damage, thereby enabling a more accurate treatment protocol to be decided upon. High injuries occur above the innervation of the triceps brachii, intermediate injuries occur below the innervation of the triceps and above the elbow, and low injuries occur below the elbow and between the latter, occasionally, there is injury to the posterior interosseous nerve. The purpose of this work is to design a technique that allows keeping the wrist centered and reconstructing the extension function of the fingers and keeping the wrist centered. For this purpose, we selected a technique based on the flexor carpi ulnaris divided into two bands that will serve to centralize the wrist and extend the fingers. The duration of the study ranged from February 2020 to January 2021. 3 male patients from the consultation of the Traumatology and Orthopedics service of the Antonio Patricio de Alcalá University Hospital, Cumaná, were taken to the operating room during the period from February 2020 to January 2021 with neurotmesis of the intermediate and low radial and were clinically evaluated to verify degrees of centralization of the wrist and extension of the fingers. All the patients operated on in this study presented preoperatively without finger extension and wrist centered at 0 ° as expected due to the intermediate and low radial nerve injury. During the postoperative evaluation, it was possible to verify the extension of the fingers to 0 ° starting from complete flexion of the proximal interphalangeal joint 110 ° and 0 ° starting from the maximum flexion of the distal interphalangeal joint 90 ° and centralization of the wrist at rest and activates plus or minus up to 5 °. The two-band technique of the flexor carpi ulnaris was effective for the extension of the fingers and centralization of the wrist, being a reproducible technique that achieves functional reconstruction of the extension of the fingers and centralization of the wrist.

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

### Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
<b>Torres Erasmo</b>	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	<b>C.I: 8.441.235</b>
	e-mail	erastorres@hotmail.com
	e-mail	
<b>Franklim Rivero</b>	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	<b>C.I: 8.436.674</b>
	e-mail	Fjrivero63@gmail.com
	e-mail	
<b>Cesar Bonilla</b>	ROL	C <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> U <input type="checkbox"/>
	CVLAC	<b>C.I: 6.956.629</b>
	e-mail	Cesar.augusto.bonilla@hotmail.com
	e-mail	

Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2021	02	19

Lenguaje: SPA \_\_\_\_\_

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

### Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
<b>Tesis_REYES20.doc</b>	<b>Application/word</b>

Alcance:

Espacial: \_\_\_\_\_ (Opcional)

Temporal: \_\_\_\_\_ (Opcional)

**Título o Grado asociado con el trabajo:**

**ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**

---

**Nivel Asociado con el Trabajo: TRAUMATOLOGO ORTOPEDISTA**

---

**Área de Estudio: TRAUMATOLOGIA**

---

**Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:** Universidad de Oriente

---



---



---

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
SISTEMA DE BIBLIOTECA

RECIBIDO POR *Martínez*

FECHA *5/8/09* HORA *5:30*

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

**JUAN A. BOLANOS CUNVELO**  
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) : “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.



FIRMA DEL AUTOR

DR. RICARDO W. REYES TORRICO  
AUTOR



FIRMA DEL ASESOR

DR. ERASMO TORRES  
ASESOR