



Resección de Pisiforme posterior a fractura de Pisiforme
y dolor crónico “Reporte de Caso”

Autor:

Robinson Andrés Mantilla Arias

Trabajo presentado como requisito para optar por el
título de Cirujano de Mano

Bogotá - Colombia

2024

Resección de Pisiforme posterior a fractura de Pisiforme
y dolor crónico “Reporte de Caso”

Autor

Robinson Andrés Mantilla Arias

Tutores

Dr. Omar David Dimían Mayorga

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Especialización en Cirugía de Mano

Universidad del Rosario

Bogotá – Colombia

2024

Identificación del proyecto

Institución académica: Universidad del Rosario

Dependencia: Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Título de la investigación: Resección de Pisiforme posterior a fractura de Pisiforme y dolor crónico “Reporte de Caso”

Instituciones participantes: Hospital Universitario Mederi Barrios Unidos

Tipo de investigación: Reporte de Caso

Investigador principal: Robinson Andrés Mantilla Arias

Asesor clínico o temático: Omar David Dimian Mayorga

Asesor metodológico: Danna Lesley Cruz Reyes

“La Universidad del Rosario no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

Agradecimientos a todos mis profesores y mentores en la Cirugía de la Mano que me han guiado y inspirado por este maravilloso camino

Contenido

Resumen	6
Abstract.....	7
Introducción	8
Planteamiento del problema	8
Justificación.....	8
Marco Teórico	9
Técnica Quirúrgica	11
Objetivos.....	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos	11
Metodología	12
Tipo y diseño de estudio:.....	12
Población.....	12
Tamaño de muestra:.....	12
Criterios de inclusión:.....	12
Criterios de Exclusión:.....	12
Variables.....	13
Tabla 1. Definición de variables	13
Proceso de recolección de la información.....	14
Control de sesgo y error	14
Plan de análisis.....	15
Aspectos éticos	15
Administración del proyecto	16
Cronograma	16
Presupuesto.....	18
Caso clínico.....	18
Discusión	21
Referencias.....	23

Resumen

El hueso pisiforme es el más pequeño del carpo, se localiza en la primera fila en la cara palmar teniendo solo una superficie articular con el Triquetrum actuando como hueso sesamoideo del Flexor Carpi Ulnaris (FCU) para mejorar su brazo de palanca en flexión y desviación cubital de la muñeca^{1,2}. Dentro de las lesiones óseas. Las del carpo son muy poco frecuentes, la del pisiforme es la menos frecuente. Además de su poca frecuencia su diagnóstico en la radiografía convencional es difícil y suele ser subdiagnosticado³. Esta lesión debe sospecharse cuando se presenta dolor en la esquina cubital de la muñeca con dolor a la prensión sobre el Pisiforme⁴. Su tratamiento puede ser conservador con fisioterapia e infiltraciones en el manejo quirúrgico la técnica más usada es la escisión con buenos resultados en el seguimiento a largo plazo.

En este estudio se exponen los resultados de un paciente con fractura de Pisiforme con que presento posteriormente inestabilidad Pisotriquetal, que no mejoro con manejo médico. Requiriendo manejo quirúrgico con escisión de Pisiforme con resultados favorables en el seguimiento, dados por mejoría del dolor y reintegro a actividad laboral. Por lo que se considera se debe sospechar lesión del Pisiforme en el dolor cubital del carpo y conocer las diferentes alternativas terapéuticas.

Palabras claves: dolor de muñeca, fracturas del carpo, Pisiforme, escisión del pisiforme, resultados informados por paciente, inestabilidad Pisotriquetal, reporte de caso.

Abstract

The Pisiform bone is the smallest bone of the carpus, located in the first row on the palmar side, having only one articular surface with the Triquetrum acting as a sesamoid bone of the flexor carpi ulnaris (FCU) to improve its lever arm in flexion and ulnar deviation of the wrist^{1,2}. Among bone lesions. Carpal lesions are very rare, that of the pisiform is the least frequent, in addition to its infrequency, its diagnosis in conventional radiography is difficult and is usually underdiagnosed³. It should be suspected in patients with pain in the ulnar corner of the pisiform, Pain on pressing on the Pisiform⁴. Treatment can be conservative with physiotherapy and infiltrations, and the most commonly used surgical management technique is excision, with good results in long-term follow-up.

Therefore, this study presents the results of a patient with a pisiform fracture with subsequent Pisotriquetral instability, That did not improve with medical management, requiring surgical management with excision of the pisiform with favorable results in the follow-up, given by improvement of pain and return to work activity, so it is considered that a pisiform lesion should be suspected in ulnar carpal pain and the different therapeutic alternatives should be known.

Key Word: wrist pain, wrist fracture, Pisiform, patient-reported outcomes, Pisiform excision, Pisotriquetral instability, case report.

Introducción

Planteamiento del problema

El dolor cubital de la muñeca se ha reconocido históricamente como un reto diagnóstico, y la complejidad de su tratamiento a menudo provocan una considerable frustración entre los clínicos debido a la persistencia del dolor y la limitación en los arcos de movilidad de la muñeca en desviación cubital.

En consecuencia, es imperativo comprender a fondo la patología del aspecto cubital de la muñeca para abordar de manera efectiva este intrincado problema; comprender la anatomía de los diversos componentes óseos, ligamentarios, tendinosos y neurovasculares que atraviesan esta región requiere un enfoque organizado y metódico por parte del médico, que posteriormente permita evaluar los diversos diagnósticos diferenciales que pueden presentarse con manifestaciones clínicas muy parecidas. En los casos en que la evaluación convencional no arroja un diagnóstico satisfactorio, resulta esencial conocer la etiología del dolor atípico resultante de patologías raras, como las molestias secundarias a la inestabilidad Pisotriquetal (PT)^{1,5}.

En la literatura médica internacional, los reportes relacionados con la inestabilidad PT y artrosis secundaria son escasos, y específicamente en Colombia no hay publicaciones al respecto.

Justificación

Las fracturas de pisiforme, acompañadas de disfunción PT, representan una etiología poco frecuente del dolor cubital en la muñeca, y a menudo no son diagnosticadas debido a que la sintomatología se sobrelapa con otras patologías. Este fenómeno se traduce en diagnósticos tardíos y en intervenciones terapéuticas subóptimas^{1,6,7}. Una vez identificada la lesión, la estrategia de tratamiento principal consiste en la aplicación de corticosteroides intraarticulares, fisioterapia y la inmovilización parcial de la muñeca. con resultados satisfactorios en la mayoría de los casos. La intervención quirúrgica sigue siendo poco frecuente y, por lo general, se reserva para los casos en que el tratamiento médico conservador no logra mejorar los síntomas. Donde la resección del hueso pisiforme se ha convertido en una alternativa terapéutica viable. Los

resultados reportados de resección de pisiforme en diferentes estudios muestran mejoría del dolor, reintegro a actividad laboral, recuperación de arcos de movilidad y fuerza de agarre, pero estos estudios son observacionales con cohortes pequeñas de pacientes lo que hace necesario reportar y analizar estos casos para ayudar en la toma de decisiones^{7,8}.

Marco Teórico

El Pisiforme (Ps) es el hueso más pequeño del carpo el cual se localiza en la primera fila, palmar a los otros tres huesos de la primera fila. Este solo tiene una superficie articular la cual articula exclusivamente con el Triquetrum, actuando como hueso sesamoideo del tendón de Flexor Carpi ulnaris (FCU). Es el único hueso del carpo que tiene una inserción tendinosa del FCU en su parte proximal, está cubierto por el abductor digiti minimi, tiene una inserción radial en el ligamento transversal del carpo y en el aspecto ulnar en el retináculo extensor y en la parte distal inserción con los ligamentos Pisohamatal y el ligamento Pisometacarpal extendiéndose al gancho del Hamate y a la base del quinto Metacarpiano respectivamente; además tiene otra inserción en la capsula articular que lo conecta al Triquetrum su irrigación está dada por ramas de la arteria cubital en sus polos proximal y distal. El pisiforme también actúa como la pared cubital del canal de Guyon^{1-4,7,9}.

La función del hueso Ps es servir como fulcro del FCU mejorando su función, flexión y desviación cubital de la muñeca; función similar a otros huesos sesamoideos como la rótula en la rodilla. La mayoría del tendón del FCU se inserta en el pisiforme y otra parte pasa sobre este continuando a su inserción distal^{2,4}.

La evaluación del dolor PT muestra dolor al redor del pisiforme y sus tejidos circundantes. Aumentando la sintomatología con el movimiento. El dolor a la presión del Pisiforme es una maniobra provocativa que consiste en desplazar de forma manual el pisiforme hacia radial y ulnar desencadenando dolor y/o crepitancias estos síntomas hacen sospechar inestabilidad PT. Algunos autores prefieren hacer una prueba terapéutica de aplicación de anestésico ocal y esteroide en la articulación siendo esta prueba positiva para dolor y inestabilidad PT cuando el dolor se resuelve a la aplicación del medicamento⁴.

En el diagnóstico por imágenes la radiografía convencional no suele aportar mucha información, requiriéndose protecciones especiales. Por lo que se considera la tomografía axial computarizada (TC) una herramienta diagnóstica más confiable en la cual se puede evaluar el espacio articular, presencia de esclerosis articular y quistes subcondrales⁴.

El carpo puede presentar traumas con lesiones óseas secundarias, las cuales son poco frecuentes; dentro de las fracturas del carpo la fractura del Pisiforme es menos común y puede estar asociada a otras lesiones en la muñeca con una baja incidencia de presentación (1 de cada 100 a 1 de cada 460 de todas las fracturas del carpo), además de su poca incidencia es subdiagnosticado por la dificultad para reconocerlo en las radiografías convencionales sin las proyecciones adecuadas¹⁰. El diagnóstico de esta lesión es importante debido a que puede llevar en el con el tiempo a complicaciones, como condromalacia PT, inestabilidad secundaria PT y osteoartritis como desenlace final ocasionando dolor crónico en el borde cubital de la muñeca¹¹⁻¹³.

Para el manejo del dolor crónico en Ps se utiliza de forma inicial el manejo no quirúrgico con anti inflamatorios no esteroideos, ferulaje, corticosteroides intraarticulares con mejoría en la mayoría de los casos. Dentro de las alternativas de manejo quirúrgico es la escisión del Ps y la artrodesis las cuales están descritas con buenos resultados biomecánicos con cargas en flexión cubital de la muñeca^{4,14}. La escisión del hueso Pisiforme ha sido considerada como una buena solución cuando falla el manejo conservador, mejorando el dolor y sin limitar los rangos de movilidad de la muñeca⁴.

El manejo quirúrgico con escisión del Pisiforme no ha reportado complicaciones en la movilidad o la fuerza de la muñeca, aunque son pocos los casos reportados, se pueden evaluar los resultados a largo plazo en estudios retrospectivos como el realizado por Verhiel⁸ en la cual realizó estudio multicéntrico a 57 pacientes sometidos a resección del pisiforme en un periodo de 2002 a 2017 evidenciando satisfacción del paciente y ausencia de dolor en el 69% de los casos dos meses después del procedimiento quirúrgico, QuickDASH de 4.5 en el seguimiento a largo plazo (10 años en promedio), resultados favorables reportados por los pacientes. En el estudio evidencia complicaciones en el 13% siendo los síntomas del nervio cubital y las infecciones las más frecuentes. Resultados cercanos a otros estudios reportados en la literatura^{4,8,15}.

En estudios Biomecánicos se ha evidenciado que al retirar el Ps continua la función del FCU de flexionar y dar desviación cubital a la muñeca controlando los síntomas por los cuales se retiró el Pisiforme conservando una buena función de la muñeca. Se ha planteado que al retirarlo podría ocasionar compresión de estructuras neurovasculares cubitales, las cuales están descritas pero suelen ser escasas en las series de casos en las cuales se reporta^{8,14,16}.

Técnica Quirúrgica

Fue descrita por Rayan en 2005 en la cual se realiza un abordaje curvilíneo en el aspecto ulnar de la muñeca siguiendo el curso del FCU extendido hacia proximal para identificar el nervio ulnar en el canal de Guyon el cual se debe proteger (puede descomprimirse según los síntomas), se identifica el Pisiforme, se incide su capsula longitudinal en el tendón del FCU disecando de forma cuidadosa el tendón para realizar la escisión ósea, preservando los tejidos circundantes. Posterior a la escisión se repara el tendón del FCU y los tejidos circundantes con sutura no absorbible, se cierra el abordaje y se inmoviliza por 2 semanas en posición neutra de la muñeca. posterior inicio de la rehabilitación con fisioterapia para ganar fuerza y arcos de movilidad^{4,7,9}.

Objetivos

Objetivo general

Describir las características del dolor PT en la muñeca y las características de un caso clínico en el cual se presentó fractura de pisiforme y inestabilidad secundaria llegando a requerir manejo quirúrgico.

Objetivos específicos

1. Describir un caso clínico de fractura del pisiforme y dolor crónico resistente a manejo medico
2. Describir las características clínicas del paciente y el manejo quirúrgico
3. Describir las Variables sociodemográficas del paciente

Metodología

Tipo y diseño de estudio:

Se trata de estudio observacional tipo reporte de caso en el cual se presentaran las características de un caso poco común presentando las características clínicas del problema del paciente y como se dio resolución al problema de salud al paciente tomando datos de la historia clínica.

Población

- *Población de referencia:* paciente adulto joven con presencia fractura de Pisiforme, luxación PT, dolor crónico que se realizó resección de hueso Pisiforme.
- *Población objetivo:* paciente con presencia de dolor cubital de la muñeca secundaria.
- *Población accesible:* paciente con fractura de Pisiforme, inestabilidad PT, dolor crónico tratado con escisión de Pisiforme.

Tamaño de muestra:

Al ser un reporte de caso no requirió calcular el tamaño de la muestra.

Criterios de inclusión:

Paciente con dolor en muñeca causado por secuelas de fractura del pisiforme manejado de forma quirúrgica con resección de hueso semilunar.

Criterios de Exclusión:

Al ser un reporte de caso no requiere.

Variables

Tabla 1. Definición de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA	ESCALA	UNIDAD DE MEDIDA	POSIBLES VALORES
Edad	Tiempo desde su nacimiento	Cuantitativa	Continua	18-99	40
Sexo	Sexo de nacimiento	cuantitativa	Nominal	0: Femenino 1: Masculino	Masculino
Ocupación	Ocupación	Cualitativa	Nominal	Ocupación de paciente	Ingeniero de Sistemas
Lateralidad	Lateralidad de dominancia	Cualitativa	Nominal	0: Derecha 1: Izquierda	0
Dolor	Dolor en reposo de la muñeca	Cuantitativa	Ordinal	0 a 10	0

Dolor	Dolor con la movilidad pasiva de la muñeca	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No	1
Dolor	Dolor con la movilidad activa de la muñeca	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No	1
Dolor	Dolor en actividades laborales en la muñeca	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No	1
Satisfacción	Satisfacción con procedimiento quirúrgico	Cuantitativa	Ordinal	0 a 10	8

Proceso de recolección de la información

Revisión de historia clínica de paciente con la patología de interés extrayendo los aspectos relevantes para la investigación.

Control de sesgo y error

- Sesgo en la presentación de la información: disminuir riesgo en este estudio presentando todos los resultados y datos clínicos reportados en la historia clínica.
- Sesgo de recordación: se pretende disminuir tomando los datos de la historia clínica para evitar el sesgo por falta de recordación del paciente en momento de entrevista.

- Sesgo de observador: se pretende disminuir con protocolos estandarizados y realizando las observaciones por dos evaluadores.
- Sesgo de información: recogiendo todos los datos reportados en historia

Plan de análisis

Se selecciono para este reporte un caso atípico de fractura de pisiforme con inestabilidad PT y requerimientos de manejo quirúrgico. lo que lo hace bastante llamativo es la persistencia del dolor y la limitación presentada por el paciente que solo mejora con manejo quirúrgico logrando manejar el dolor y reintegrar a actividad productiva. Se recopilaron datos relevantes de la historia clínica del paciente realizando un análisis cualitativo de las características del paciente, comparando con la literatura existentes dando un aporte al conocimiento de esta patología poco frecuente.

Aspectos éticos

El estudio se realizó dentro de los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos según la Declaración de Helsinki - 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, Octubre 2008¹⁷

Se tuvo en cuenta las regulaciones locales del Ministerio de Salud de Colombia Resolución 8430 de 1993 en lo concerniente al Capítulo I “De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”¹⁸ .

La presente investigación es clasificada dentro de la categoría sin riesgo para el paciente.

Se limitará el acceso de los instrumentos de investigación únicamente a los investigadores según Artículo 8 de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud.

Será responsabilidad de los investigadores el guardar con absoluta reserva la información contenida en las historias clínicas y a cumplir con la normatividad vigente en cuanto al manejo de la misma reglamentados en los siguientes: Ley 100 de 1993, Ley 23 de 1981, Decreto 3380 de 1981, Resolución 008430 de 1993 y Decreto 1995 de 1999.

Todos los integrantes del grupo de investigación estarán prestos a dar información sobre el estudio a entes organizados, aprobados e interesados en conocerlo siempre y cuando sean de índole

académica y científica, preservando la exactitud de los resultados y haciendo referencia a datos globales y no a pacientes o instituciones en particular.

Se mantendrá absoluta confidencialidad y se preservará el buen nombre institucional profesional.

No existe ningún conflicto de interés por parte de los autores del estudio que deba declararse.

Proyecto aprobado por Comité Institucional de Ética en Investigación en seres humanos MÉDERI en sesión ordinaria del 19 de septiembre de 2024, según acta 003-2024, código de proyecto: CEISH-2024003

Administración del proyecto

Cronograma

Actividades	1	2	3	4	5	6			
<i>Realización de protocolo</i>									
<i>Sometimiento protocolo comité de ética</i>									
<i>Recolección de</i>									

<i>datos de HC</i>									
<i>Redacción informe final</i>									
<i>Entrega de borrador y revisión</i>									
<i>Entrega de producto final</i>									

Presupuesto

cargo	fecha inicio	fecha fin	# meses	valor	Carga prestacional	Año 1
investigador residente cx de Mano	20/12/2023	20/07/2024	7	800000	1,52	8512000
asesor metodológico			1	2000000	1,52	3040000
asesor Temático	20/12/2023	20/07/2024	6	600000	1,52	5472000
traductor			1	3000000	1,52	4560000
corrector de estilo			1	8200000	1,52	12464000
Diseñador grafico			1	1000000	1,52	1520000
Total presupuesto						35568000

Caso clínico

Se trata de paciente masculino adulto joven de 26 años, ingeniero de sistemas de profesión, si antecedente de traumas previos en muñeca, presento trauma en muñeca izquierda con fractura de Pisiforme, se dio manejo con inmovilización con férula palmar de muñeca por 6 semanas, rehabilitación con fisioterapia por 4 meses con persistencia de dolor en esquina cubital de la muñeca el cual aumentaba de intensidad hasta ser incapacitante Escala visual análoga (VAS)8/10. Se identifico inestabilidad PT y dolor a las maniobras provocativas sobre el pisiforme (presión sobre pisiforme, baloteo de pisiforme, dolor en recorrido de Flexor carpi ulnaris),. Por persistencia de sintomatología dolorosa se realizo prueba de lidocaína + corticoide (lidocaína 10%1+ triamcinolona 50mg) intraarticular en articulación PT con mejoría de dolor VAS 0/10. La mejoría

del dolor se dio por 3 meses, posterior a esto el dolor se vuelve a presentar de forma progresiva presentando el paciente temor a realizar actividades de carga y movilidad de la muñeca.

En radiografía de control como se evidencia en imágenes hay aumento de esclerosis entre el pisiforme y el Triquetrum (imagen 1 y 2).



IMAGEN 1 Rx POSTERO ANTERIOR DE MUÑECA



IMAGEN 2 Rx LATERAL DE MUÑECA

Al año de presentada la lesión y por recurrencia de dolor cubital de la muñeca, limitación para actividades diarias del paciente se realiza manejo quirúrgico con resección de Pisiforme para lo que se utiliza la técnica quirúrgica descrita por Rayan⁷ realizando abordaje curvilíneo en la muñeca sobre el FCU, protección de nervio cubital con escisión intracapsular de pisiforme preservando fibras de FCU dorsales a pisiforme, al realizar exposición de articulación PT se evidencio quistes subcondrales y cambios degenerativos articulares (imagen 3 a 5), se retira hueso pisiforme y se realizar cierre de tendón FCU restableciendo su continuidad, se cierra piel con puntos de sutura no absorbible.



IMAGEN 3, ASPECTO PRE QUIRÚRGICO



**IMAGEN 4 INCISIÓN
LONGITUDINAL FCU**



**IMAGEN 5 CAMBIOS ARTRÓSCICOS
EVIDENCIADOS EN HUESO
PISIFORME**

Después del procedimiento quirúrgico realizado se inmovilizo de forma temporal por 4 semanas para manejo de dolor con férula Dorsal con muñeca en neutro, posterior a retiro de inmovilización

de inicia fisioterapia para manejo de dolor, arcos de movilidad y fortalecimiento de estabilizadores extrínsecos de la muñeca de forma progresiva por 2 meses.

Se presento en el paciente reducción de analgesia, flexión de muñeca y posterior extensión de muñeca a arcos similares a contralateral, dolor mejoría en reposo VAS 0/10 reintegro laboral del paciente. Satisfacción reportada por el paciente como buena, se volvería a realizar procedimiento en la muñeca contra lateral si presentase los mismos síntomas escala de satisfacción reportada por el paciente 0 no satisfecho y 10 muy satisfecho paciente reporta muy satisfecho con el procedimiento. Los resultados se han mantenido en el tiempo de seguimiento a los 6 meses de presentada la lesión



IMAGEN 6 SEGUIMIENTO POS OPERATORIO TEMPRANO

Discusión

El dolor en la esquina cubital de la muñeca es de causa multifactorial; una de estas causas es la Lesiones del Pisiforme. El hueso Pisiforme se localiza en la primera fila del carpo teniendo la particularidad de solo tener una carilla articular y actuar como un hueso sesamoideo del FCU; siendo el único hueso del carpo en tener una inserción tendinosa¹.

Al actuar como hueso sesamoideo su función es servir como fulcro del FCU mejorando su función de flexión y desviación cubital de la muñeca; de la inserción tendinosa del FCU una parte se inserta en el pisiforme y otra parte pasa sobre él con destino al quinto metacarpiano y al gancho del Hamate^{2,7}.

Dentro de los traumas de la muñeca la lesión del Pisiforme es una lesión muy poco común; siendo dentro de las fracturas del carpo menos frecuente llevando al subdiagnóstico de la lesión por su baja incidencia y por las dificultades de diagnosticarla en las radiografías convencionales lo que dificulta su diagnóstico y el tratamiento adecuado³.

Dentro de las opciones de tratamiento para casos recalcitrantes encontramos los manejos quirúrgicos reportados como la artrodesis la cual busca desfuncionalizar la articulación PT con material de osteosíntesis y resección de cartílago articular. esta técnica es demandante técnicamente aumentando el riesgo de falla⁴. Otra técnica quirúrgica utilizada es la resección de Pisiforme. siendo esta la técnica más utilizada por su sencillas haciéndola más reproducible, como en el caso presentado en el cual se realiza resección de pisiforme^{4,8,11}. se describe el caso de paciente que se realiza resección del pisiforme encontrando satisfacción de paciente, mejoría de dolor hasta llegar a 0 en reposo, satisfacción con procedimiento quirúrgico, reintegro laboral sin presencia de dolor en el tiempo de seguimiento⁴.

Este caso clínico presenta la limitación de que al ser un estudio retrospectivo la fuente de extracción de la información son los registros clínicos, presentando esta limitación

Debido la baja incidencia de esta patología, son pocos los casos en los que se ha realizado y reportado la resección del pisiforme por lo que no tiene una evidencia a favor de la técnica por encima de otras, por su baja incidencia dificulta la recolección de datos y la aleatorización para poder comparar las diferentes estrategias de tratamiento. Por este motivo reportar este tipo de casos y los resultados obtenidos aporta al enriquecimiento del conocimiento sirviendo como base a revisiones donde se pueda evaluar el resultado de un mayor número de pacientes y de los resultados cualitativos obtenidos.

Referencias

1. Yamaguchi S, Viegas SF, Patterson RM. Anatomic study of the pisotriquetral joint: Ligament anatomy and cartilagenous change. *J Hand Surg Am.* 1998;23(4):600-606. doi:10.1016/S0363-5023(98)80044-0
2. Rayan GM, Jameson BH, Chung KW. The Pisotriquetral Joint: Anatomic, Biomechanical, and Radiographic Analysis. *J Hand Surg Am.* 2005;30(3):596-602. doi:10.1016/j.jhsa.2004.12.015
3. Fleege MA, Jebson PJ, Renfrew DL, Steyers CM, El-Khoury GY. Pisiform fractures. *Skeletal Radiol.* 1991;20(3):169-172. doi:10.1007/BF00241660
4. Peters MJ, Mazor A, Glaris Z, Goetz TJ. Patient Satisfaction with Pisiform Excision for Pisotriquetral Instability or Arthritis: A Prospective Review. *J Wrist Surg.* 2023;12(04):331-336. doi:10.1055/s-0042-1758708
5. Cohen-Tanugi S, Gaston RG. Examination of Ulnar-sided Wrist Pain. *Hand Clin.* 2021;37(4):467-475. doi:10.1016/j.hcl.2021.06.002
6. LAM KS, WOODBRIDGE S, BURKE FD. Wrist Function After Excision of the Pisiform. *Journal of Hand Surgery.* 2003;28(1):69-72. doi:10.1054/JHSB.2002.0866
7. Rayan GM. Pisiform Ligament Complex Syndrome and Pisotriquetral Arthrosis. *Hand Clin.* 2005;21(4):507-517. doi:10.1016/j.hcl.2005.08.010
8. Verhiel SHWL, Blackburn J, Ritt MJPF, Chen NC. Long-Term Results of Pisiformectomy in a Cohort of 57 Patients. *J Wrist Surg.* 2020;9(06):465-469. doi:10.1055/s-0040-1712980
9. Hoepfner PE. Pisotriquetral Arthritis. *Techniques in Orthopaedics.* 2009;24(1):42-44. doi:10.1097/BTO.0b013e3181a0681b
10. Fleege MA, Jebson PJ, Renfrew DL, Steyers CM, El-Khoury GY. Pisiform fractures. *Skeletal Radiol.* 1991;20(3):169-172. doi:10.1007/BF00241660
11. Saffar P, Duek C. Arthrose pisi-pyramidale. À propos de 13 cas et révision de la littérature. *Chir Main.* 2002;21(2):107-112. doi:10.1016/S1297-3203(02)00095-1
12. Palmieri TJ. Pisiform area pain treatment by pisiform excision. *J Hand Surg Am.* 1982;7(5):477-480. doi:10.1016/S0363-5023(82)80043-9
13. Yadav N, Pharm B. Pisiform ligament complex syndrome and pisotriquetral arthrosis: A review of epidemiology, diagnosis, and non-surgical interventions. *J ORTHOP TRAUMA SURG REL RES.* 2023;18(3):2023. doi:10.37532/1897-2276.2023.18(3).100
14. O'Keefe KD, Werner FW, Boyette M, Palmer AK, Garcia-Elias M, Harley BJ. Effect of Pisiform Excision or Pisotriquetral Arthrodesis as a Treatment for Pisotriquetral Arthritis: A

- Biomechanical Study. *J Hand Surg Am*. 2013;38(10):1913-1918.
doi:10.1016/j.jhsa.2013.07.021
15. Champion H, Goad A, Rayan G, Porembski M. Pisiform excision for pisotriquetral instability and arthritis. *Journal of Hand Surgery*. 2014;39(7). doi:10.1016/j.jhsa.2014.02.037
 16. Beckers A, Koebke J. Mechanical strain at the pisotriquetral joint. *Clinical Anatomy*. 1998;11(5):320-326. doi:10.1002/(SICI)1098-2353(1998)11:5<320::AID-CA5>3.0.CO;2-T
 17. *WMA DECLARATION OF HELSINKI-ETHICAL PRINCIPLES FOR MEDICAL RESEARCH INVOLVING HUMAN SUBJECTS*. Accessed May 13, 2024. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
 18. Ministerio De Salud. *RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993*; 1993. Accessed May 13, 2024. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.pdf>

Anexos

Aprobado comité de ética en investigación

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CONCEPTO ÉTICO



MIEMBROS

Mauricio Alberto Ángel Macías
Médico, presidente del Comité

Miguel Antonio Sánchez Cárdenas
Bioquímico, secretario técnico del Comité

Luisa Fernanda Murcia Soriano
Química Farmacéutica y
Epidemióloga

Silvia Viviana Palomino Guerrero
Abogada

Derly Rodríguez
Representante de la Comunidad

Número total de miembros: 5

Número de Miembros que
participaron
en la evaluación y aprobación de
documentos: 5.

Número de miembros que se
requiere
para que haya quórum: 3

Bogotá D.C. septiembre 19 de 2024.

Doctor
ROBINSON ANDRÉS MANTILLA ARIAS
Investigador Principal
Méderi
Bogotá

Proyecto: "Resección de pisiforme posterior a fractura de pisiforme
y dolor crónico"
Código: CEISH-2024003

Investigador Principal:

Robinson Andrés Mantilla Arias

Coinvestigadores:

Omar David Dimian Mayorga.

Respetado Doctor Mantilla,

Estamos informando que el Comité Institucional de Ética en Investigación en seres humanos MÉDERI en sesión ordinaria del 19 de septiembre de 2024, según acta 003-2024 con los miembros citados a la izquierda, quienes cumplieran con el quórum requerido, revisó y **APROBO** el proyecto de la referencia.

Clasificación del estudio: Sin riesgo.

Reiteramos que cualquier modificación al proyecto y a los formatos aprobados, debe ser sometida a evaluación por parte del Comité. El Comité considera cualquier cambio sin notificación y aprobación como una falta al cumplimiento del aval ético.



Hospital Universitario Mayor
Dirección: Calle 24 No. 29 - 45
Teléfono: 601 5 600 520



Hospital Universitario Barrios Unidos
Dirección: Calle 66A No. 52 - 25
Teléfono: 601 4 855 970

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CONCEPTO ÉTICO



El Investigador Principal deberá entregar el informe de seguimiento y el informe final en los formatos y fechas establecidos y comunicados por el Comité.

Se emitirá el Acta de Cierre por parte del Comité cuando el Investigador Principal cumpla con los todos los requisitos establecidos para tal fin.

Mauricio Alberto Ángel-Macias. MD. PhD
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación



Hospital Universitario Mayor
Dirección: Calle 24 No. 29 - 45
Teléfono: 601 5 600 520



Hospital Universitario Barrios Unidos
Dirección: Calle 66A No. 52 - 25
Teléfono: 601 4 855 970