



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

TESIS:

" RESULTADOS FUNCIONALES EVALUADOS MEDIANTE QUICK-DASH DE LAS LUXACIONES CARPO-METACARPÍANAS DE UN CENTRO DE URGENCIA DE CIRUGÍA PLÁSTICA & RECONSTRUCTIVA EN LA CIUDAD DE MÉXICO".

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA

PRESENTA:

DR. JULIO RAFAEL CASTILLO MORENO

ASESOR:

DR. MATEO YUSEF JIMÉNEZ MURAT

MÉDICO ADSCRITO DE LA DIVISIÓN DE CIRUGÍA PLÁSTICA DEL HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

CIUDAD DE MÉXICO FEBRERO DE 2020

HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



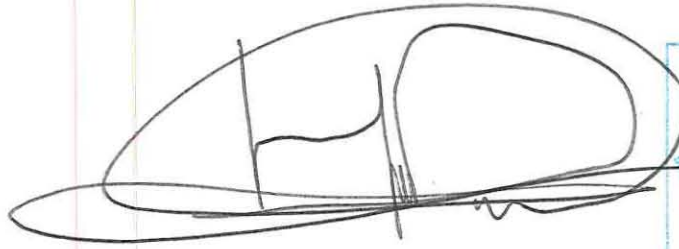
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACIONES:



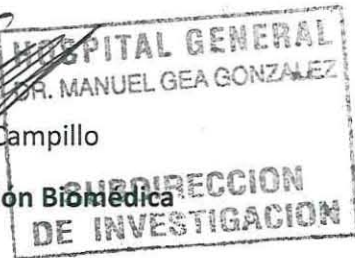
Dr. Hector Manuel Prado Calleros

Director de Enseñanza e Investigación




Dr. Pablo Maravilla Campillo

Subdirector de Investigación Biomédica



Dra. Laura Andrade Delgado

Jefe de División de Cirugía Plástica y Reconstructiva



Dr. Yusef Mateo Jiménez Murat

Médico Adscrito a la División de Cirugía Plástica y Reconstructiva

Este trabajo de Tesis con número de registro: 05-66-2019 presentado por alumno Julio Rafael Castillo Moreno se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis Yusef Mateo Jiménez Murat con fecha de agosto 2019.



Dr. Pablo Maravilla Campillo

Subdirector de Investigación

Biomédica



Dr. Julio Rafael Castillo Moreno

Residente de cuarto año de Cirugía

Plástica y Reconstructiva

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “ Dr. Manuel Gea González” en la División de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva bajo la dirección de la Dra. Laura Andrade Delgado y el apoyo del Dr. Yusef Mateo Jiménez Murat, adscritos de la división quienes orientaron y aportaron en la conclusión de este trabajo.

Colaboradores:



Dr. Julio Rafael Castillo Moreno
Investigador Asociado Principal



Dr. Yusef Mateo Jiménez Murat
Investigador Principal

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, quienes siempre me dieron consejo y apoyo para poder crecer en esta carrera.

A mis maestros, compañeros y personal del hospital general Dr. Manuel Gea González, quienes me enseñaron y guiaron en esta profesión.

Por último a los pacientes del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General Dr. Manuel Gea González que formaron parte importante de mi formación y crecimiento profesional.

Índice

RESUMEN:.....	7
INTRODUCCIÓN	8
2.-Material y Métodos:	9
Resultados:	10
4.-DISCUSIÓN	10
5. Conclusión :.....	12
6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	12
7. Tablas y Gráficos	14

Resultados funcionales evaluados mediante Quick-Dash de las Luxaciones Carpo-Metacarpianas de un centro de Urgencia de Cirugía Plástica & Reconstructiva en la Ciudad de México.

Julio Rafael Castillo Moreno, Dr. Yusef Mateo Jiménez Murat.
División de Cirugía Plástica y Reconstructiva Hospital General Dr. Manuel Gea González

Estudio Observacional, descriptivo, ambispectivo y transversal

Autor:

Dr. Julio Rafael Castillo Moreno
Residente de 4to año de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

juliocastillo_mao@hotmail.com

Tel. 40003000 Ext.1323

Firma 

Dr. Mateo Yusef Jiménez Murat
División de Cirugía Plástica y Reconstructiva
Clínica de Mano

yusmd@prodigy.net.mx

Tel. 40003000 ext.1323

Firma 

RESUMEN:

Introducción: Las luxaciones Carpo-metacarpianas son lesiones poco frecuentes, con una incidencia menor al 1% en los servicios de urgencias de mano, por lo que su manejo y pronóstico funcional es desconocido. Las luxaciones carpo-metacarpianas suelen ser mal diagnósticas o diagnosticadas de manera tardía ya que carecen de signos radiográficos francos identificables en los estudios de rayos X convencionales. Solo existe reporte de un caso en literatura nacional. Por lo que el siguiente estudio muestra un panorama de esta patología con enfoque en su resultado funcional, en un centro de referencia de cirugía plástica en la Ciudad de México.

Métodos: Un estudio observacional, descriptivo y ambispectivo, donde se revise la base de datos de urgencias del servicio de Cirugía Plástica en el periodo de enero 2015-2019. Se identificaron a todos los pacientes atendidos por luxaciones carpo-metacarpianas; excluyendo las fracturas de Bennet y Tolando. El resultado funcional final fue evaluado en una visita subsecuente en un periodo mínimo de 6 meses posterior a la luxación, se utilizó la escala de Quick-Dash. Se documentaron 12 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión, además de otorgar consentimiento informado para la aplicación de la escala funcional.

Resultados: en un periodo de 4 años, se revisó entre más de 4571 urgencias de mano, se registraron 11 casos, una frecuencia de 0.2%. El género masculino fue el más afectado en 81% de los casos, y femenino en 19%; la media de la edad fue 36.5 ± 13.35 ; el mecanismo predominante fue el trauma contuso de la mano durante peleas (72%) y el resto secundarios a accidentes de alta energía de tránsito. En cuanto al tratamiento tardío de las luxaciones, 60% de los pacientes fueron mal diagnosticados en una unidad previa lo que ocasionó un diferimiento de su tratamiento de 5 a 20 días de presentar la lesión.

La reducción cerrada con colocación de clavos de Kirchner fue el tratamiento más frecuente en 81% de los pacientes, el resto fue tratado mediante reducción abierta con fijación interna. En cuanto a la función posterior a recibir tratamiento, la puntuación promedio de la escala de Quick DASH fue de 27.9 ± 5 en la visita los tres meses; en la evaluación posterior realizada en el estudio se encontró una mejoría con una puntuación promedio de 1.59 ± 1.47 siendo el seguimiento promedio los 22 meses posterior al trauma.

Conclusión : A pesar de la baja frecuencia de las luxaciones carpo metacarpianas, su detección oportuna mediante una exploración acuciosa y valoración radiográfica para recibir un tratamiento oportuno, el cual deriva en resultados funcionales adecuados evaluados mediante la escala funcional de Quick-DASH.

Palabras Clave: Luxaciones Carpo-Metacarpianas, Quick-DASH, Trauma de mano.

INTRODUCCIÓN

Las luxaciones carpo-metacarpianas (LCM) son entidades raras y poco diagnosticadas, se consideran que afectan menos del 0.5-1% en los centros de referencia de mano, usualmente involucrando un diagnóstico tardío, donde su ausencia de tratamiento adecuado presenta repercusiones funcionales en la mano.

Las articulaciones carpo metacarpianas, están constituidas por a la articulación de los huesos metacarpianos 1-5to con sus análogos en el carpo, considerándose grupos distintos a las que afectan al 1er metacarpiano con el trapecio, llamada articulación trapecio metacarpiana (TM), y las que afectan el resto de los metacarpianos.

La estabilidad inherente de la articulación carpometacarpiana (CMC), aunada al soporte de las estructuras ligamentarias periféricas, hacen que la frecuencia de las luxaciones puras sea mucho menor que la de las fracturas-luxaciones.^{3,4} Las luxaciones aisladas dorsales se producen por una fuerza axial compresiva aplicada sobre el dorso de la cabeza del metacarpiano, lo que causa un momentum de flexión y compresión axial de este, que desplaza la cabeza volarmente, la base es empujada dorsalmente causando la ruptura de los ligamentos estabilizadores.³ Las luxaciones múltiples son resultado de trauma de mayor energía sobre la superficie palmar de la mano, como en accidentes de motocicleta.

A pesar de la compleja anatomía y refuerzos ligamentarios que existen en las articulaciones carpo-metacarpianas, existen algunos mecanismos de alta velocidad, que van a causar la luxación de las articulaciones, pueden presentarse de manera aisladas o acompañadas de fractura. Además, la luxación puede ser de tipo palmar que afecta menos del 15% de los casos o dorsal, afectando el 85% de los casos⁵.

El diagnóstico de estas lesiones en el servicio de urgencias es fundamental, puesto que acorde a la literatura casi el 40% de estas, puede ser pasada por alto en los servicios de urgencias de primer y segundo nivel⁵. Los estudios de gabinete esenciales para su diagnóstico son radiografías en proyección antero-posterior, laterales y una en pronación de 30º.⁶

No existe una clasificación para estas lesiones, fuera de lo estandarizado en las luxaciones en general, que son los huesos afectdos, así como si son únicas o múltiples y si presentan de manera concomitante fractura. Recientemente se ha publicado una clasificación que agrega si es palmar, volar o divergente (componente volar y dorsal) asignado la letra A, B y C según corresponda.

El tratamiento de las LCM, es controversial, puesto por su baja incidencia, existen reportes de manejo quirúrgico con reducción abierta y reparación de los ligamentos, colocación de placas y tornillos, reducción cerrada con clavos de Kirchner y manejo conservador.⁷⁻¹⁰ Siendo el manejo de reducción cerrada con colocación de clavos de Kirchner el que ha demostrado mejores resultados. La mayoría de los artículos publicados pertenecen a series en países de medio oriente o Europa los cuales no son muy extrapolables a la población mexicana.

En la actualidad lo publicado por Bao y col, constituye la mayor evidencia para el manejo de las luxaciones carpo-metacarpianas y la serie más grande publicada en la literatura¹⁰, la cual esta constituida por 87 pacientes aunque únicamente consideraban las luxaciones que afectaban al 4to y al 5to metacarpiano y analizando el resultado funcional mediante la escala de DASH¹⁰, encontrando un puntaje menor a los 6 meses de la intervención del grupo tratado de manera cerrada contra el grupo tratado de manera abierta.

Fuera de esta publicación, solo existen reportes de casos de series pequeñas, siendo la mayoría, series menores a 10 casos ¹¹⁻¹⁵. Donde el manejo es inconstante, así como las indicaciones de este. En cuanto literatura hispano americana, existe un estudio publicado con manejo conservador de tres casos ⁸ y otro mexicano donde igualmente publican manejo conservador de 3 casos, aunque no reportan escalas de funcionalidad posteriores¹².

La literatura es escasa en torno a las luxaciones carpo metacarpianas, así mismo el manejo médico-quirúrgico es poco preciso en la mayoría de las series disponibles, ya que engloban como conservador que puede ser desde el uso de férula funcional no describen la duración o el tipo de férula. El manejo quirúrgico es igualmente inespecífico, este va a variar entre reparación ligamentaria con colocación de material de osteosíntesis o reducción con clavos. Por lo que el resultado funcional asociado al manejo es desconocido.

La escala de QuickDASH es una escala para valorar el resultado funcional posterior a eventos traumáticos de la extremidad superior, su nombre deriva Disabilities of Arm Shoulder and Hand, que se traduciría como Discapacidad de brazo, codo y mano, la cual fue Propuesta por el Colegio Americano de Cirugía de mano en 1995 ¹⁶, posteriormente el cuestionario abreviado que también fue validado por dicho colegio. Consta de 11 items básicos para evaluar la función de la mano y 8 adicionales en caso de músicos y pacientes que laboren con la mano¹⁶.

El Quick DASH se encuentra ya validado en la literatura anglosajona ¹⁶, así mismo posteriormente fue traducida y validado al Español por Hervá y cols quienes realizaron la validación de dicha escala ajustada a la transculturalidad y al idioma, encontrando adecuada sensibilidad y fiabilidad en el 2006 ¹⁷. Posteriormente fue validada del mismo modo en país latinoamericano (Costa Rica) donde se documento igualmente como una escala fiable.¹⁸ Por lo que actualmente es considerada una de las principales escalas para valorar los resultados funcionales en cirugía de mano, especialmente post-traumática.

Existe escasa información en literatura mundial acerca del tema, de hecho no existen términos MeSH que se ajusten a las luxaciones carpo-metacarpianas en la base de datos de Pubmed, por lo que la información existente es heterogénea y se compone de series de casos. Por otra parte en Biblioteca Virtual en salud tampoco es posible localizar el descriptor de asunto.

2.-Material y Métodos:

Un estudio observacional, descriptivo y ambispectivo, donde se revise la base de datos de urgencias del servicio de Cirugía Plástica en el periodo de enero 2015-2019. Se identificaron a todos los pacientes atendidos por luxaciones carpo-metacarpianas; excluyendo las fracturas de Bennet y Tolando . El resultado funcional final fue evaluado en una visita subsecuente en un periodo mínimo de 6 meses posterior a la luxación, se utilizo la escala de Quick-Dash. Se documentaron 12 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusion y exclusion, además de otorgar consentimiento informado para la aplicación de la escala funcional.

El presente es un avance del protocolo de estudio final, puesto que no ha sido posible contactar a 4 pacientes del servicio de urgencias que cumplieran los criterios de inclusión, pero no han acudido para la aplicación del consentimiento informado y de la encuesta Quick-Dash. Considerando que el agregar a estos 4 pacientes representaría un aumento del 25% de la muestra, el presente se mantiene como un reporte preliminar.

Resultados:

Durante el período de 5 años examinado, 4751 pacientes presentaron trauma en las extremidades superiores, de ellos, solo un total de 11 pacientes fueron incluidos en el estudio, lo que resultó en una prevalencia del 0.2%. Nueve pacientes eran varones (81%) y dos mujeres (18%), la edad promedio fue de 36.5 ± 13.35 años. Los mecanismos más comunes de lesión fueron los golpes (72%) y los traumas relacionados con vehículos motorizados (27%). Tres pacientes tenían fracturas concomitantes. Seis pacientes habían sido previamente evaluados y diagnosticados erróneamente en otras unidades, llegando a nuestra institución con 3 a 20 días de retraso.

La distribución de las lesiones fue la siguiente: en 3 (27%) casos se afectaron las articulaciones metacarpianas 4^o y 5^o, la 1^a CMC se dislocó en 3 casos (27%), dos pacientes (18%) tuvieron dislocación aislada de la 4^a CMC, en un caso (9%) estuvo involucrado el 2^o CMC, mientras que dos pacientes presentaron luxaciones triples del CMC, en un caso estuvieron involucrados los 3^o a 5^o rayos y en otro del 2^o al 4^o. (gráfica I)

en el 27% solo se dañó la primera articulación metacarpiana, el 18% involucró las articulaciones metacarpales segunda a cuarta, mientras que en el 9% solo se involucró la tercera, y en el 9% restante se dislocaron todos menos el primer metacarpiano.

El puñetazo fue el mecanismo más común de lesión (8 casos, 73%), seguido de un traumatismo cerrado (18%), solo un caso se relacionó con un accidente de moto (9%). La reducción cerrada y la fijación percutánea (CRPP) fue la intervención de tratamiento más frecuente (9 pacientes, 81%), los pacientes restantes fueron tratados con reducción abierta con fijación interna (ORIF). Se aplicó férula de brazo corto en todos los pacientes durante 5 a 6 semanas. Todos los pacientes se inscribieron en un programa de fisioterapia después de la extracción de la férula.

La puntuación media de DASH a los 6 meses fue de 27.96 ± 5.05 , y tuvo una mejoría significativa a los 18 meses (1.59 ± 1.47 , $p < 0.01$). Los resultados individuales se pueden ver en la tabla 1.

En su última visita, el 63% de los pacientes no refirió dolor, el 38% refirió dolor leve con movimiento. Solo dos pacientes presentaron complicaciones a largo plazo, uno con sensibilidad disminuida del quinto dedo, el otro tuvo un rango limitado de abducción del quinto dedo. Todos los pacientes pudieron regresar a sus trabajos originales después del tratamiento.

4.-DISCUSIÓN

La dislocación de las articulaciones de la CMC es poco frecuente, y representa menos del 1% de todas las lesiones en las manos a nivel mundial, al igual que en nuestra institución. Los primeros informes de esta lesión fueron publicados por Cooper y Roux en el siglo XIX. Debido a la baja incidencia de la lesión, la información sobre su diagnóstico y tratamiento tiende a limitarse a informes de casos anecdóticos y algunas series de casos. Además, la información de los países en vías de desarrollo es escasa y casi inexistente.

Las lesiones de este tipo son causadas por un traumatismo longitudinal sobre la cabeza del metacarpiano, que causa compresión axial sobre el hueso y desplazamiento dorsal de su base, lo que provoca la ruptura de los ligamentos estabilizadores. La movilidad en la articulación CMC es mayor en la 5ª CMC y disminuye progresivamente hacia la 4ª, 2ª y es casi nula en la 3ª CMC. De este modo, se explica el aumento de la incidencia de la 4ta y 5ta luxación de CMC.

De acuerdo con otras series, el 4 ° y 5 ° CMC fueron los rayos más comúnmente afectados, sin embargo, la distribución del resto de las lesiones no siguió los informes clásicos; nuestros pacientes mostraron una mayor incidencia de dislocación de la primera CMC y algunas configuraciones raras, como una segunda dislocación de la CMC aislada.

La mayoría de los autores recomiendan usar algún tipo de fijación ya que las articulaciones pueden volverse inestables después de la reducción. Preferimos usar CRPP en la mayoría de los casos, restaura la anatomía de la alineación del carpo, permite la rehabilitación temprana, genera menos daño a los tejidos blandos, mantiene la integridad de la cápsula articular y es económicamente viable para la gran mayoría de nuestra población de pacientes. ORIF ha mostrado resultados adecuados en varias series en todo el mundo, sin embargo, nos reservamos su uso para casos complejos, como dislocaciones irreductibles o si hay fracturas asociadas. Aunque ninguna modalidad de tratamiento ha demostrado ser superior en ensayos controlados aleatorios, los estudios de Bao et al. y Gülabi et al. encontraron que los pacientes manejados por CRPP mostraron mejores puntajes DASH y fuerza de agarre.

La cirugía debe realizarse idealmente durante los primeros 7 a 10 días después de la lesión, sin embargo, realizamos con éxito un caso incluso al día 20. Se requiere fisioterapia de la articulación de la mano y la muñeca después de 6 semanas de inmovilización de la muñeca en posición de seguridad para evitar la rigidez postoperatoria. El diagnóstico tardío y el diagnóstico erróneo son muy frecuentes, representan más de la mitad de nuestros pacientes y coinciden con los resultados de Henderson y Arafa, quienes informaron 15 casos de luxación de CMC pasados por alto en su serie de 21 pacientes. Los signos clínicos de luxación de CMC a menudo son inespecíficos y se limitan a edema, deformación dorsal, rango de movimiento limitado o desalineación de los dedos en casos severos, mientras que las imágenes de rayos X pueden ser difíciles de interpretar debido a la superposición de estructuras. Para identificar adecuadamente las dislocaciones CMC anteroposterior, se deben evaluar cuidadosamente las radiografías oblicuas laterales y oblicuas verdaderas, identificando las líneas de Gilula, así como las líneas M paralelas descritas por Fisher.

En casos seleccionados, las tomografías computarizadas permiten que el cirujano visualice mejor las alteraciones en la arquitectura de la mano, asimismo identificar las lesiones asociadas y se emplee cada vez más para la planificación preoperatoria. El puntaje DASH ha demostrado ser una herramienta efectiva para monitorear la efectividad del tratamiento en la cirugía de la mano. En nuestra cohorte, todos los pacientes mostraron una recuperación adecuada y pudieron regresar a su vida laboral, una medida importante de éxito, ya que gran parte de nuestros pacientes son trabajadores manuales. La principal limitación de nuestro estudio es su pequeña muestra de pacientes y su naturaleza retrospectiva. Sin embargo, representa la serie más grande de CMC en América Latina, y nuestros hallazgos de resultados sirven para demostrar que CRPP es una opción de tratamiento válida y efectiva para este grupo de pacientes.

5. Conclusión :

A pesar de la baja frecuencia de las luxaciones carpo metacarpianas, su detección oportuna mediante una exploración acuciosa y valoración radiográfica para recibir un tratamiento oportuno, el cual deriva en resultados funcionales adecuados evaluados mediante la escaladuncional de Quick-DASH.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Pundkare G, Machindra-Pati A, Carpometacarpal Joint Fracture Dislocation of Second to Fifth Finger, Clinics in Orthopedy Surgery, Vol 7, No, 4, 2015.
- 2.-Ebelin M., Soubeyrand M., Idrissi R. Luxations carpométacarpiennes. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-046-D-10, 2010.
- 3.- Berger R, Arnold-Peter CW. Hand surgery. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2004.
4. Maurizio V. Pure isolated dorsal dislocation of the fifth carpo- metacarpal joint. Musculoskeletal Surg 2009; 93(2): 97-100.
- 5.- Pundkare GT, Deshpande SS, Proposal for a Radiological Classification System for Carpo-Metacarpal Joint Dislocations with or without Fractures, Malaysian Orthopaedic Journal 2018 Vol 12 No 2.
- 6.-Pundkare GT, Patil AM. Carpometacarpal joint fracture dislocation of second to fifth finger. Clin Orthop Surg. 2015; 7(4): 430-5.
- 7.- Franco-Jiménez S, Jiménez-Guardeño A, Álvarez Benito N, Luxación inveterada de base de los metacarpianos 3o, 4o y 5o. Artrodesis carpometacarpiana, Rev. S. And. Traum. y Ort., 2014; 31 (2/2): 63-66
- 8.- Villalobos Pedroso H, Bermúdez Fajardo A, Fornaris Hung R, Carrera Ramírez E, Martínez Álvarez A. Luxación carpometacarpiana [artículo en línea] MEDISAN 2009;13(2).
- 9.- Jumeau H, Lechien P, Dupriez F, Conservative Treatment of Carpometacarpal Dislocation of the Three Last Fingers, Case Reports in Emergency Medicine Volume 2016.
- 10.Bao B, Zhu H, Zheng X, Fourth and fifth carpometacarpal fracture-dislocations is plate or Kirchner wire fixation superior: A retrospective cohort study, International Journal of Surgery (2018)
- 11.- Bell T, Chinchalkar SJ, Faber K. Postoperative management of carpometacarpal joint fracture dislocation of the hand: a case report. Can J Plast Surg. 2010;18(3):e37-40.

- 12.- Ayala-Gambo U, Luxación dorsal de la articulación carpometacarpiana: Informe de tres casos, Vol. 57, Núm. 2 Abr. - Jun. 2012 p. 144 – 148.
- 13.- t Bell, sJ Chinchalkar, K Faber. postoperative management of carpometacarpal joint fracture dislocation of the hand: a case report. *Can J plast surg* 2010;18(3):e37-e40.
- 14.-lyengar K, Gandham S, Nadkarni J, Loh W. Modified Eaton-Littler's Reconstruction for Traumatic Dislocation of the Carpometacarpal Joint of the Thumb—A Case Report and Review of Literature. *J Hand Microsurg*. 2013; 5(1):36–42.
15. Zhang C, Wang H, Liang C, et al. The Effect of Timing on the Treatment and Outcome of Combined Fourth and Fifth Carpometacarpal Fracture Dislocations. *The Journal of hand surgery*. 2015;40(11):2169-2175.e2161.
- 16.- Kennedy CA, Beaton DE. A user's survey of the clinical application and content validity of the DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) outcome measure. *Journal of hand therapy : official journal of the American Society of Hand*
- 17.- Hervás M, Navarro J, Peiró S , Rodrigo-Pérez JL, López-Matéuae L, Martínez-Tello I, Versión española del cuestionario DASH.Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios, *Med Clin (Barc)*.2006;127(12):441-7.
- 18.-Therapists. 2016. Institute for Work & Health (IWH) 2003. All rights reserved. Spanish (for Puerto Rico) translation courtesy of Ana L. Mulero Portela, PhD, PT, Carmen L. Colón Santaella, PhD, PT, and Cynthia Cruz Gómez, MPH, PT, University of Puerto Rico, Medical Sciences Campus, San Juan, Puerto Rico. Supported by NIH, NIGMS/MBRS SCORE S06 GM008224.

7. Tablas y Gráficos

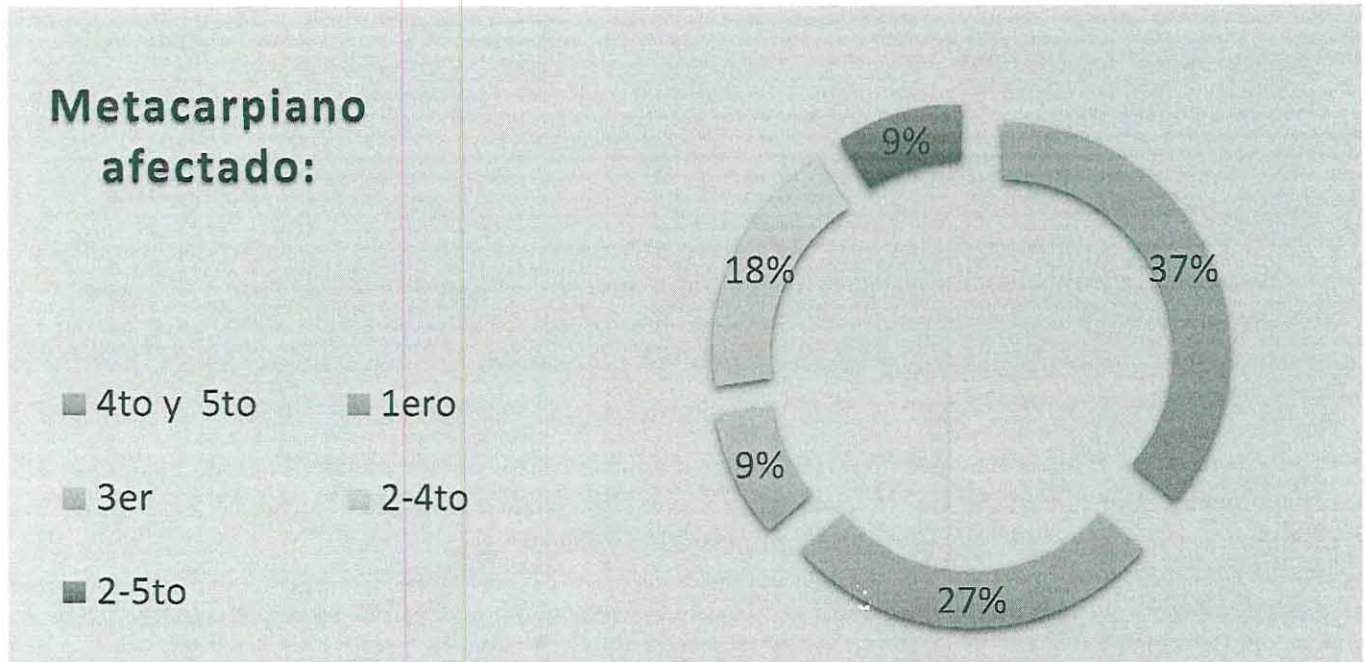


Gráfico I. Metacarpianos afectados por las luxaciones carpo-metacarpianas.

Paciente	Sexo	Tipo	Edad	Dash 1 mes	Dash subsecuente	Complicaciones
1	Masc.	Cerrado	54	27.5	0	
2	Masc.	Cerrado	28	35.8	3.3	Dificultad en la Abducción del 5to
3	Masc.	Cerrado	40	26.7	0	
4	Masc.	Cerrado	18	26.7	0	
5	Masc.	Cerrado	54	39.2	3.3	Disminución de la Sensibilidad del 5to
6	Masc.	Cerrado	57	26.7	2.5	
7	Masc.	Cerrado	33	23.3	1.7	
8	Masc.	Cerrado	34	25.8	2.5	
9	Fem.	Cerrado	41	24.2	0	
10	Masc.	Cerrado	24	28.4	3.4	
11	Fem	Cerrado	19	23.3	.8	

Tabla I. Listado y características de los pacientes.