

Fractura del gancho del ganchoso: Reporte de casos

Dr. Elkin Lozano*, Dr. Luis Carlos Díaz**, Dr. Gabriel Fletscher Covaleda***

* Ortopedista y traumatólogo, cirujano de mano, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

** Ortopedista y traumatólogo, cirujano de mano, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

*** Residente de IV año de Ortopedia y Traumatología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Correspondencia:

Dr. Elkin Lozano

Cra. 4D n.º 32-34, Bogotá, Colombia.

Tel. (578) 2641920

elkinl_2000@hotmail.com

Fecha de recepción: 23 de marzo de 2012

Fecha de aprobación: 24 de agosto de 2012

Resumen

Las fracturas del gancho del ganchoso son una lesión poco frecuente de la mano, con una baja incidencia en la población general, por lo cual su manejo sigue siendo controversial. Estas lesiones requieren para su diagnóstico la sospecha clínica, la cual debe complementarse con imágenes diagnósticas que permitan confirmar la localización de la lesión. Se reportan dos casos tratados con reducción abierta y fijación interna, y se realiza una revisión de la literatura sobre las implicaciones biomecánicas de la escisión del gancho del ganchoso como opción de tratamiento en comparación con la reducción abierta y la fijación interna.

Palabras clave: Lesiones del hueso ganchoso, cirugía de fracturas, informes de casos.

Nivel de evidencia: IV

[*Rev Col Or Tra* 2013; 27(1): 62-6]

Abstract

Hamate hook fractures are infrequent injuries among hand fractures, so consequently its management remains controversial as a result of its very low incidence. Along the diagnosis of the injury a great amount of medical suspicion should have to be involved, and furthermore, special diagnostic roentgenogram films should have to be obtained from the patient. Herein we reported two patients who presented this kind of injury, treated with open reduction and internal fixation, as well as a review about biomechanical implications of Hamate hook resection as an alternative surgical option for this injury.

Key words: Hamate bone injuries, fracture bones surgery, case reports.

Evidence level: IV

[*Rev Col Or Tra* 2013; 27(1): 62-6]

Introducción

Las fracturas del ganchoso son una lesión inusual dentro de las fracturas de los huesos del carpo y pueden comprometer el proceso unciforme (gancho) o el cuerpo (1). Fueron inicialmente descritas por Deimel en 1932 y posteriormente por Milch en 1934, quien las clasificó en tres tipos dependiendo de la localización de la fractura sobre el gancho: 1) un grupo correspondiente a la avulsión de la punta del gancho, 2) otro correspondiente a fracturas a través de la base y 3) un grupo a través de la cintura del gancho (2). Sin embargo, su aplicación tanto clínica como radiológica es poco relevante a la hora de tomar una decisión terapéutica.

Las fracturas del carpo representan el 8 % del total de las fracturas de la mano y de estas las fracturas del ganchoso representan entre el 2 % y el 4 % según las series revisadas, con un pobre consenso sobre el tratamiento. Se han descrito dos mecanismos de trauma como principales responsables de la aparición de estas fracturas: traumatismos directos y traumatismos indirectos. Los primeros generalmente son secundarios al impacto de raquetas o bates de béisbol sobre el área hipotenar durante este tipo de prácticas deportivas en el momento del impacto de la bola; los segundos se producen como resultado de la transmisión de fuerzas al gancho del ganchoso a través de los ligamentos e inserciones musculares durante traumatismos en hiperextensión (3).

Anatomía

Tres aspectos son importantes para realizar la evaluación de las fracturas del gancho del ganchoso.

Estructura ósea del ganchoso. El hueso ganchoso hace parte de los huesos de la fila distal del carpo; está ubicado en la parte dorsoulnar, proximal al cuarto y quinto metacarpianos, con los que se articula a través de dos superficies articulares. El gancho es una protrusión ósea hacia la palma de la mano.

Relaciones ligamentosas y tendinosas. El gancho del ganchoso hace parte de los límites del túnel del carpo y es lugar de inserción del ligamento transversal del carpo. Sirve como origen de dos músculos intrínsecos de la mano: el flexor digiti minimi y el opponens digiti minimi. Sobre esta también se inserta el ligamento pisolamare, el cual es una prolongación del flexor carpi ulnaris, que forma el piso del canal de Guyon. En este compartimento, sobre la cara cubital del gancho transcurren el nervio y la arteria cubital. En la región radial del gancho, este se relaciona con el flexor profundo del quinto dedo proporcionando una tróclea para mejorar la actividad biomecánica del flexor.

Aporte vascular. El ganchoso generalmente está irrigado por tres arterias principales, dos de las cuales se encargan de la nutrición del cuerpo; la tercera perfora el hueso a nivel de la punta del gancho. Esta última no se anastomosa con las otras dos.

Diagnóstico

El diagnóstico de las fracturas del gancho es difícil, por lo que se requiere un cuidadoso examen clínico y, en ocasiones, múltiples proyecciones radiográficas para observar claramente el plano de la fractura. Debido a retrasos en el diagnóstico las no uniones sintomáticas son frecuentes. Aunque la incidencia de fracturas del gancho no es tan alta en la población general comparada con los deportistas, una historia de dolor a nivel de la región hipotenar del carpo debe hacer sospechar la lesión. En algunas ocasiones no es claro el antecedente traumático previo al inicio de los síntomas o el dolor suele ser referido a nivel del dorso de la mano cuando la fractura compromete la base del gancho (4). La probabilidad diagnóstica aumenta si se asocia con dolor al agarre, dolor a la flexión del cuarto y quinto dedo; en casos crónicos se puede presentar ruptura del flexor del quinto dedo (5), dolor tipo neuropático por traumatismos del nervio cubital y neuropatía por atrapamiento del nervio mediano a nivel del túnel del carpo, lo cual es mucho menos frecuente en los casos agudos (6).

La exploración física debe enfocarse hacia la evaluación topográfica del dolor, la cual intenta lograr una reproducción o aumento en la intensidad del síntoma al palpar el gancho del ganchoso (1,5-2 cm distales al pisiforme siguiendo una línea imaginaria entre este y el dedo índice). Wright y Moser (7) proponen la realización del *hook of hamate pull test* en el cual se realiza una maniobra de contraflexión al cuarto y quinto dedo con la muñeca en desviación cubital; con ello se consigue la reproducción del dolor y claudicación en la flexión secundaria al desplazamiento del foco de fractura por el tendón profundo del quinto dedo.

El estudio radiológico convencional AP y lateral de mano, solicitado generalmente en casos de trauma de la mano, es de poca ayuda, y hallazgos como el signo del anillo unicortical o esclerosis a nivel del gancho son poco frecuentes. Pueden existir afectaciones significativas del carpo con solo cambios mínimos en la radiografía, por lo que la sospecha diagnóstica exige exámenes adicionales. Se proponen proyecciones radiográficas especiales como la del túnel del carpo, la vista lateral proyectada a través del primer espacio del pulgar y la vista oblicua supinada con la muñeca en dorsiflexión. Andresen y cols. (8) evaluaron la sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de la fractura del gancho del

ganchoso en un modelo in vitro en cadáveres comparando la sensibilidad y especificidad de la radiología simple (proyección AP, lateral y oblicua) con la tomografía. En su estudio encontraron para la radiología simple una sensibilidad y especificidad de 72,2 % y 88,8 % respectivamente, con una efectividad del 80,5 %. Destacan la importancia de la evaluación tomográfica al encontrar valores de sensibilidad del 100 %, especificidad del 94 % y una efectividad del 97,2 %. La tomografía se debe solicitar cuando los hallazgos clínicos superan los hallazgos radiográficos.

Tratamiento

Dada la baja incidencia de lesiones de este tipo, el diagnóstico retrasado y la alta tasa de incidencia de no uniones sintomáticas, no existe consenso claro sobre el manejo de esta patología tanto en casos agudos como en casos crónicos sintomáticos. Algunos autores proponen en casos agudos (diagnóstico antes de 7 días después del trauma) la realización de tratamiento conservador por 6 semanas. Whalen y Bishop (9) publican una serie de casos en los que se obtienen buenos resultados en 7 de 8 pacientes con tratamiento conservador en caso de fractura aguda del gancho, con un seguimiento clínico a 7 meses. Otros autores no aconsejan este método de tratamiento debido a la alta tasa de falla terapéutica y no uniones sintomáticas, reportando hasta un 83 % de pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico después de la inmovilización en comparación con pacientes a los que se les realizó tratamiento quirúrgico primario; en estos últimos se consiguió una adecuada recuperación funcional y ausencia de sintomatología (10).

Xiong (11), mediante el uso de una clasificación similar a la de Milch, en la cual denomina tipo I a las fracturas de la punta, tipo II a las fracturas de la cintura y tipo III a fracturas de la base, evalúa la posibilidad de complicaciones e intenta sugerir opciones de tratamiento basados en la localización topográfica de la lesión. Sugiere que para las fracturas tipo I y las no desplazadas el tratamiento conservador mediante la inmovilización es suficiente. Para las desplazadas tipo III, la reducción abierta y fijación interna (RAFI) es el tratamiento de elección. Y para los casos con fracturas tipo II, dada la alta incidencia de complicaciones (no unión) se indica la intervención quirúrgica temprana, ya sea con escisión o RAFI. Lamentablemente, la serie es muy pequeña y queda corta en sus intenciones, por lo que algunos autores han planteado que el tratamiento quirúrgico en los casos agudos debe realizarse mediante la reducción abierta y fijación interna, mientras que en los crónicos debe hacerse resección del gancho. Sin embargo, no existe consenso sobre las indicaciones para cada una de estas intervenciones, ya sea según el tiempo de evolución o personalidad de la fractura, y su realización depende más de la elección del cirujano.

Reducción abierta más fijación interna vs. resección del gancho

Algunos autores se refieren actualmente a la resección del gancho como el estándar de oro en el tratamiento de las no uniones sintomáticas del gancho. Sin embargo, la principal preocupación de quienes defienden la RAFI contra la resección del gancho radica en la importancia biomecánica de esta estructura ósea como punto de inserción e integración de estructuras a nivel del carpo. Los estudios con respecto a este análisis son poco conclusivos y aun más: escasos. Solo se dispone de un estudio biomecánico en cadáveres en los que se evalúan las consecuencias de la escisión (12) comparando la fuerza del quinto dedo antes y después de realizar la resección del gancho evidenciando disminución en la fuerza del tendón flexor, la cual era mayor cuando la muñeca se colocaba en extensión y desviación cubital. Adicionalmente, evidencia una excursión aumentada del tendón del flexor profundo del quinto dedo y un desplazamiento más cubital en la posición del tendón. Sin embargo, estudios clínicos en los que se incluye la evaluación de la fuerza de agarre posterior a la escisión del gancho en relación con la mano no comprometida revelan una relación normal entre la mano dominante y no dominante. También se ha documentado en seguimientos clínicos a 1 y 3 años posteriores a la resección del gancho, un aumento de la fuerza de agarre en relación con la mano no comprometida de entre el 8 % y el 10 %. Síntomas como debilidad residual, sensibilidad en la cicatriz o síntomas más severos como dolor al agarre, alteración sensitiva o pérdida de la movilidad del quinto dedo se presentan hasta en 2/3 de los pacientes después de la intervención quirúrgica (13). Scheufler (14) documenta los beneficios del tratamiento quirúrgico en pacientes con falla en el tratamiento conservador, evidenciando adecuados resultados funcionales (8/8 pacientes asintomáticos, adecuado proceso de consolidación), y compara la fuerza de agarre en pacientes sometidos a RAFI y en pacientes a quienes se realiza resección del gancho, encontrando que la fuerza de agarre es mayor en los pacientes tratados con RAFI; sin embargo, los resultados de este trabajo no son estadísticamente significativos.

Los defensores de la escisión del gancho recomiendan la realización de una resección subperióstica con el fin de promover una neoformación ósea, lo cual favorecerá la reducción de los síntomas. No todas las series reportan la misma observación. Por otra parte, la escisión del gancho del ganchoso es también el procedimiento de elección cuando otras alternativas de tratamiento fallan.

El tiempo de inmovilización e inicio de la fisioterapia en los casos de reducción abierta y fijación interna se ha calculado aproximadamente en 6 semanas, y no existe consenso sobre

la necesidad de inmovilización posoperatoria. En los casos de resección el periodo de rehabilitación y reintegración laboral es más corto, referido por algunos autores en promedio de 3 semanas, lo cual puede ser deseable en atletas. Sin embargo, aún el número de pacientes tratados en las diferentes series de casos es escaso para definir indicaciones, mejorar la selección de pacientes y definir regímenes posoperatorios.

Reporte de casos

Caso número 1

Hombre de 41 años quien posterior a un accidente de tránsito como conductor de motocicleta consulta por dolor a nivel de la región hipotenar, con edema y equimosis. Las radiografías iniciales AP y lateral no presentan alteraciones evidentes. Ante la sospecha clínica de una fractura del gancho del ganchoso se solicita una TAC de huesos del carpo que confirma la fractura de la base del gancho del ganchoso. Se realiza tratamiento quirúrgico con reducción abierta y fijación interna con tornillo interfragmentario de 1,5 mm, con adecuada evolución posoperatoria. Se realiza una inmovilización posoperatoria con vendaje bultoso y se inicia movilidad inmediata. A la sexta semana de seguimiento se encuentra un paciente asintomático con reintegro total a su actividad laboral (figuras 1 y 2).

Caso número 2

Mujer de 45 años quien después de sufrir un traumatismo en la mano derecha secundario a un accidente de tránsito como pasajera de motocicleta, consulta por dolor a nivel de la región hipotenar. No presenta cambios inflamatorios locales y las radiografías iniciales AP y lateral no evidencian alteraciones. Se solicita una TAC de huesos del carpo que demuestra una fractura de la base del gancho del ganchoso. Se realiza tratamiento quirúrgico con reducción abierta y fijación interna con tornillo interfragmentario de 1,5 mm, con una adecuada evolución posoperatoria. Se realiza inmovilización posoperatoria con vendaje bultoso durante 8 días e inicio de movilidad inmediata. A la octava semana de seguimiento clínico se encuentra una paciente asintomática con reintegro total a su actividad laboral, sin limitación en sus arcos de movilidad (figura 3).

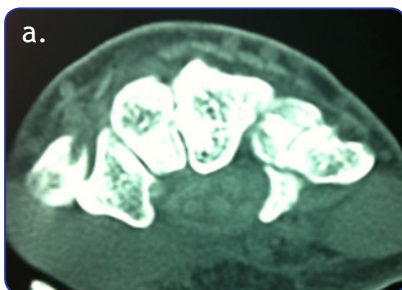


Figura 1. Primer caso. a) TAC preoperatoria que muestra una fractura de la base del gancho del ganchoso. b) Proyección posoperatoria inmediata del túnel del carpo.

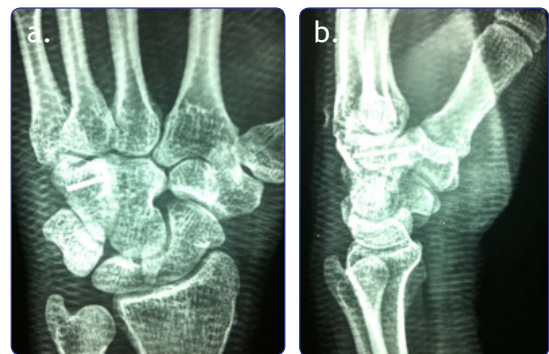


Figura 2. Primer caso. Radiografías del posoperatorio inmediato de la mano izquierda. a) Proyección AP. b) Proyección lateral.



Figura 3. Segundo caso. a) Control radiológico a las 8 semanas del posoperatorio. b) Evaluación funcional de los arcos de movilidad de los dedos.

Conclusiones

Las fracturas del gancho del ganchoso son lesiones poco frecuentes. Para su diagnóstico se debe tener una alta sospecha clínica, y en caso de dolor crónico sobre la región hipotenar se deben tener en cuenta como diagnóstico diferencial. Debido a su baja incidencia no existe consenso sobre las indicaciones para tratamiento; sin embargo, el tratamiento quirúrgico es relativamente sencillo y los resultados son predecibles.

Referencias bibliográficas

1. Hove LM. Fractures of the hand: distribution and relative incidence. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1993; 27: 317-9.
2. Milch H. Fracture of the hamate bone. *J Bone Joint Surg* 1934; 16: 459-62.
3. Binzer TC, Carter PR. Hook of the hamate fracture in athletes. *Op Tech Sports Med* 1996; 4(4): 242-7.
4. De Schrijver F, De Smet L. Fracture of the hook of the hamate, often misdiagnosed as "wrist sprain". *J Emergency Med* 2001; 20(1): 47-51.
5. Yamazaki H, Kato H, Nakatsuchi Y, Murakami N, Hata Y. Closed rupture of the flexor tendons of the little finger secondary to nonunion of fractures of the hook of the hamate. *J Hand Surg Br* 2006; 31(3): 337-41.
6. Sugawara O, Katayama K, Togiya S. Fracture of the hamate hook presenting as median nerve palsy. *Arch Orthop Trauma Surg* 1998; 117: 173-4.
7. Wright TW, Moser MW, Sahajpal DT. Hook of hamate pull test. *J Hand Surg Am* 2010 Nov; 35(11): 1887-9.
8. Andresen R, Radmer S, Sparmann M, Bogusch G, Banzer D. Imaging of hamate bone fractures in conventional x-rays and high-resolution computed tomography: an in vitro study. *Invest Radiol* 1999 Jan; 34(1): 46-50.
9. Whalen JL, Bishop AT, Linscheid RL. Nonoperative treatment of acute hamate hook fractures. *J Hand Surg Am* 1992 May; 17(3): 507-11.
10. Scheufler O, Radmer S, Erdmann D, Germann G, Pierer G, Andresen R. Therapeutic alternatives in nonunion of hamate hook fractures. Personal experience in 8 patients and review of literature. *Ann Plast Surg* 2005; 55: 149-54.
11. Xiong G, Dai L, Zheng W, Sun Y, Tian G. Clinical classification and treatment strategy of hamate hook fracture. *J Huazhong Univ Sci Technol Med Sci* 2010; 30(6): 762-6.
12. Demirkan F, Calandruccio JH, Diangelo D. Biomechanical evaluation of flexor tendon function after hamate hook excision. *J Hand Surg Am* 2003 Jan; 28(1): 138-43.
13. Bishop AT, Beckenbaugh RD. Fracture of the hamate hook. *J Hand Surg Am* 1988 Jan; 13(1): 135-9.
14. Scheufler O, Andresen R, Radmer S, Erdmann D, Exner K, Germann G. Hook of hamate fractures: critical evaluation of different therapeutic procedures. *Plast Reconstr Surg* 2005; 115(2): 488-96.