

FRACTURAS DE CLAVÍCULA. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO CON CLAVOS INTRAMEDULARES FLEXIBLES

Roberto Joaquín Del Gordo D'amato¹
 Alejandro Habeych Gonzalez²
 Fabian Gerardo Castillo Suarez³
 Guillermo Orlando Trout Guardiola⁴

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo en una serie de casos en el cual se presentan los resultados de 12 fracturas de clavícula tratadas en forma quirúrgica mediante clavos intramedulares flexibles.

Todos los pacientes fueron tratados por los autores en la Clínica El Prado del D.T.C.H. de la Ciudad de Santa Marta mediante reducción cerrada bajo control radioscópico. Presentando resultados excelentes y buenos en todos los casos. Así mismo, se evidenció consolidación clínica a las cuatro semanas con reintegro a la vida laboral alrededor de las seis semanas. Todos los pacientes mostraron alto grado de satisfacción con el resultado obtenido.

Se concluye que el tratamiento empleado es una alternativa terapéutica a tener en cuenta en aquellas fracturas desplazadas, sean estas del tercio externo, medio o interno que permite consolidación sin las complicaciones que con alguna frecuencia se presentan con el tratamiento conservador. (Duazary 2006; 2:115-120)

Palabras clave: Fractura, Desplazamiento, Reducción anatómica, clavo Intramedular.

ABSTRACT

A descriptive type study was made in twelve clavicle fractures treated in a surgical method through flexible intra medullar nails.

All of the cases were treated by the authors, in a private hospital called El Prado in the city of Santa Marta, through a close reduction with a radiological control. The results were excellent and good in all cases. After four weeks clinical consolidation was seen so they would get back to work around the sixth week. Every single patient were highly satisfied with the treatment.

1. Ortopedia y Traumatología, Docente pregrado y post grado, Universidad del Magdalena. Clínica El Prado - Santa Marta
2. Ortopedia y Traumatología, Docente pregrado Universidad Cooperativa de Colombia. Clínica El Prado - Santa Marta
3. Ortopedia y Traumatología, Docente pregrado Universidad del Magdalena. Clínica El Prado - Santa Marta
4. Médico Internista y Epidemiólogo Clínico, Docente pre grado y post grado Universidad del Magdalena, Decano Facultad de Ciencias de la Salud. Servicio de Medicina Interna Clínica El Prado

As a conclusion the applied treatment is a therapeutic option to take into account when displaced fractures, external, medium or internal third, giving success with out any kind of trouble that the traditional treatment used to present.

Key Words: Fracture, Displacement, Anatomic Reduction, intramedullary nail

INTRODUCCIÓN

Las fracturas de clavícula representan un motivo de consulta frecuente dentro de la patología traumática, constituyen el 2.6% de todas las fracturas en los adultos y el 44% de las fracturas del hombro. Las fracturas del tercio medio son las más comunes y representan entre el 27% y el 81% de este tipo de fracturas en diversas series. Por lo general este tipo de lesiones afectan a pacientes de sexo masculino más que a pacientes de sexo femenino y cerca del 48% de los casos presentan desplazamiento, 19% presentan conminución y solo el 33% son no desplazadas^{1, 2}.

El diagnóstico de las fracturas de clavícula resulta por lo general evidente, pues, el antecedente traumático, la sintomatología como dolor limitación funcional y deformidad resultan suficientes elementos para la realización del mismo, sin embargo el estudio radiológico en posición antero - posterior con 15o de inclinación caudal es necesario para corroborar el mismo, lo que además permite visualizar la presencia de acortamiento³.

Diversos tipos de tratamiento en las fracturas de clavícula han sido descritos en la literatura, sin embargo los tratamientos conservadores han sido los de elección y los tratamientos quirúrgicos solo se han indicado en aquellos casos en los cuales el tratamiento conservador ha fallado^{4, 6} o en aquellos casos de traumatismos complejos en los cuales se encuentran involucrados escápula y clavícula⁷.

Pese a lo anterior algunos autores⁸ establecen que el tratamiento conservador de las fracturas de clavícula, pueden generar trastornos como no unión entre el 1 y el 4 % y resultados no satisfactorios que incluyen irritación del plexo braquial, dolor residual y acortamiento de la misma^{9,10}. También puede ser una opción el tratamiento quirúrgico en aquellas fracturas desplazadas que no son reductibles, en fracturas abiertas, fracturas ipsilaterales del humero¹¹. Con

relación a este tópico y como consecuencia del tratamiento conservador diversos patrones de no unión han sido descritos. Hill y colaboradores encontraron que cuando el acortamiento inicial en la fractura era de 20mm o más, estas fracturas tenían gran probabilidad de desarrollar pseudoartrosis². En aquellos casos con desplazamiento significativo se recomienda minimizar complicaciones mediante la aplicación de tratamientos quirúrgicos¹².

El rango de movilidad del hombro lesionado establece de acuerdo al nivel funcional tres categorías agrupadas en excelente, bueno y pobres con base al déficit o limitación en los rangos del mismo¹³.

OBJETIVO GENERAL

Mostrar la osteosíntesis con clavos intramedulares flexibles, como alternativa de tratamiento en las fracturas de clavícula.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demostrar la baja incidencia de complicaciones aplicando tratamiento quirúrgico en las fracturas de clavícula.
- Establecer criterios específicos para el tratamiento quirúrgico de este tipo de lesiones
- Determinar que la técnica quirúrgica empleada es fácilmente adaptable
- Presentar niveles de satisfacción de los pacientes tratados con este método

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realiza un estudio de tipo descriptivo tipo serie de casos en el cual se presentan 12 fracturas de clavícula intervenidas quirúrgicamente con clavos intramedulares flexibles, en el periodo comprendido de septiembre del 2004 a septiembre del 2005.

Se incluyeron en el presente estudio todos los pacientes mayores de 18 años que consultaron el servicio de urgencias de la Clínica El Prado del DTCH de la ciudad de Santa Marta presentando como diagnóstico de ingreso fractura desplazada de la clavícula. Los criterios de exclusión fueron pacientes menores de 15 años, pacientes con fracturas de clavícula sin desplazamiento y pacientes con severos politraumatismos en los cuales las condiciones clínicas no permitían tratamiento quirúrgico en corto tiempo de la lesión. Se utilizaron clavos intramedulares flexibles en titanio de 2mm.

Todos los pacientes fueron evaluados de acuerdo a la escala de movilidad de hombro de Rowe como parámetro de medición funcional y con presencia o ausencia de deformidad residual desde el punto de vista clínico.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Con el paciente en decúbito dorsal en mesa de cirugía general y con ligera elevación de hombro mediante colocación de soporte escapular (Figura 1), se realizó una vía de abordaje longitudinal en relación a la articulación acromio clavicular de aproximadamente 2.5 cm con incisión que compromete piel, tejido celular subcutáneo, inserciones musculares claviculares y periostio(Figura 2), hasta alcanzar el tercio distal de la clavícula, sitio a través del cual se introduce punzón iniciador hasta el canal medular(Figura 3). Posteriormente se introduce clavo intramedular flexible en titanio de 2mm de diámetro, mediante movimientos rotatorios hasta alcanzar el borde fracturario lateral (Figura 4). A continuación se realiza la reducción del fragmento medial con leve presión digital del mismo en sentido cefalo - caudal bajo control radioscópico (Figura 5) y se pasa mediante igual maniobra el clavo flexible hasta el fragmento proximal, fijándolo en este en la porción metafisiaria proximal (Figura 6); el extremo distal del clavo se corta dejándolo a través de la piel, el cual es retirado una vez se completa la consolidación, lo que ocurre en promedio a la cuarta semana.

Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5

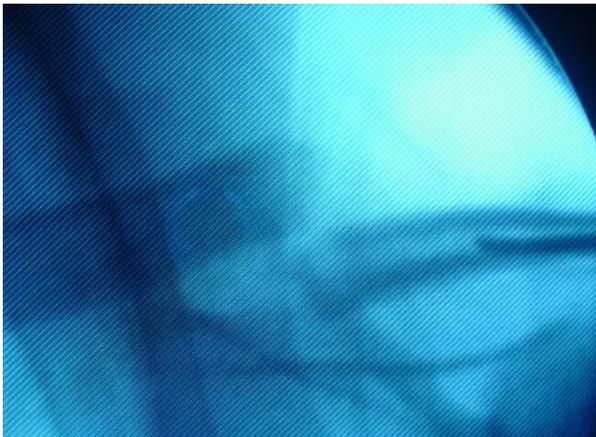
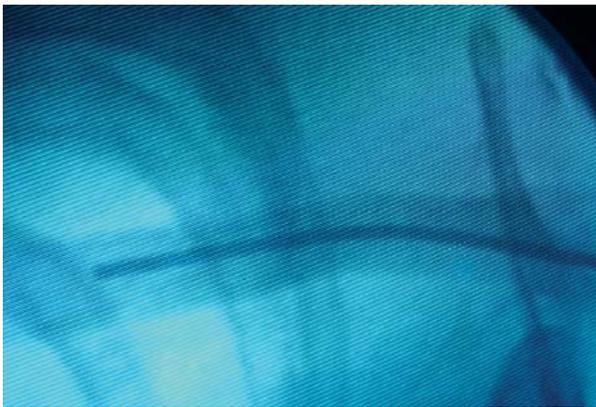


Figura 6



Técnica quirúrgica clavos intramedulares colocación bajo control radioscópico

Una vez retirado el material de osteosíntesis se inicia fisioterapia durante periodo aproximado de treinta días con ejercicios de movilidad activa y pasiva asistida y ejercicios de cadena cinética abierta y cerrada, al cabo de los cuales se espera movilidad completa en todos los rangos.

RESULTADOS

De las fracturas de clavícula incluidas en el presente estudio el 33.3 % (4) fueron del tercio externo, 50% (6) del tercio medio y 16.6% (2) del tercio interno.

Tabla 1.

Distribución de las fracturas de clavícula con base en la ubicación del trazo

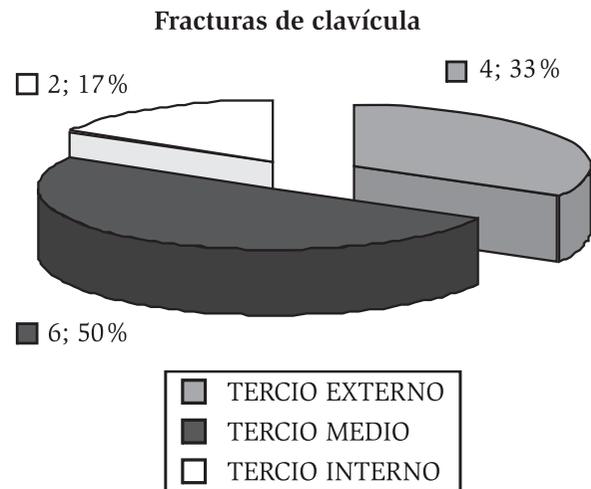
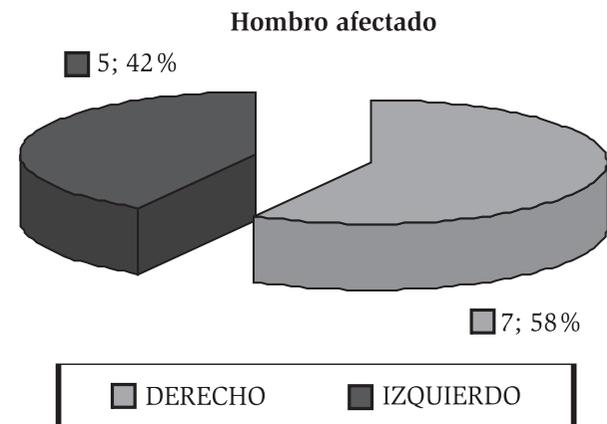


Tabla 2.

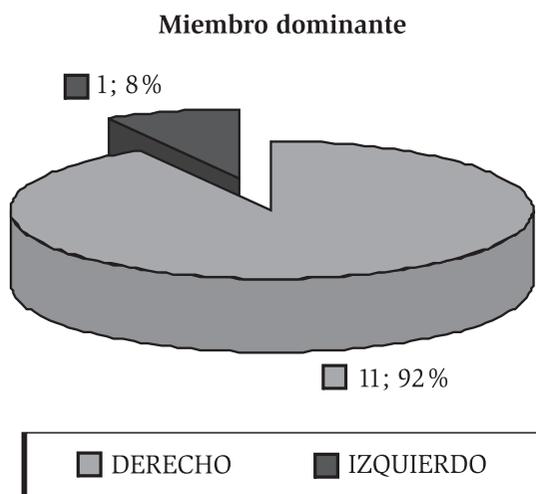
Frecuencia del hombro afectado



El rango de edad osciló entre los 18 y los 39 años con un promedio de 24.1 años.

Todos los pacientes incluidos en el presente estudio fueron de sexo masculino. El miembro dominante fue el derecho en (11) 91.6% de los casos e izquierdo el (1) 8.3% de los casos.

Tabla 3.
Frecuencia de clavícula fracturada



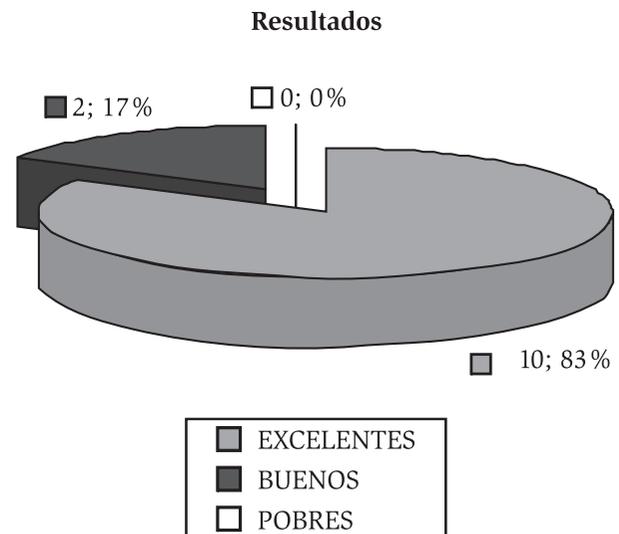
Para todos los casos se empleó la técnica quirúrgica descrita. Dentro de las complicaciones transoperatorias en un paciente se realizó falsa vía y en dos pacientes no fue posible realizar reducción cerrada lo que generó apertura del foco de fractura. Se retiró el clavo flexible en el consultorio en la cuarta semana en 10 pacientes y en la quinta en 2 pacientes, una vez comprobamos la consolidación mediante estudio radiológico.

El manejo post-operatorio incluyó fisioterapia a los treinta días postoperatorio lográndose rango de movilidad completa e indolora a la sexta semana. El tiempo de consolidación fue en promedio de 4.16 semanas en nuestra serie de pacientes. En este estudio no se presentó retardo de consolidación así como tampoco no uniones.

El reintegro a la vida laboral a las seis semanas se realizó en el 100% de los casos y de acuerdo a la escala de Rowe, para movilidad del hombro, 10 pacientes (83.3%) presentaron excelentes resultados,

2 Pacientes (16.6%) Buenos resultados y no obtuvimos pobres resultados en ninguno de los pacientes.

Tabla 4
Distribución de resultados con base a escala de movilidad



El nivel de satisfacción expresado con respecto al tratamiento empleado fue altamente favorable en todos los pacientes debido a la no existencia de deformidad en zona de fractura una vez lograda la consolidación y la movilidad completa de hombro en 83.3% de los casos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En las fracturas desplazadas de clavícula sobre todo en aquellas que involucran el tercio medio, el tratamiento quirúrgico es una alternativa a tener en cuenta. Del mismo modo, dentro de los tratamientos quirúrgicos, la reducción cerrada bajo control radioscópico y osteosíntesis con clavos intramedulares flexibles mediante mini abordaje en el tercio externo de la clavícula, resulta un método fácilmente reproducible.

A pesar del bajo índice de complicaciones encontradas en el presente estudio, el tratamiento quirúrgico solo debe indicarse en fracturas cerradas, cuando estas presentan desplazamiento significativo

que generen riesgo potencial de disfuncionalidad del hombro por acortamiento de la clavícula. La frecuente deformidad estética en fracturas del tercio medio de la clavícula no se encuentra presente cuando se realiza tratamiento quirúrgico mediante la técnica descrita.

Figura 7

Imagen radiológica pre operatoria y post operatoria de fracturas del tercio medio de la clavícula



Caso 1 Pre operatorio



Caso 1 Post operatorio



Caso 2 Pre operatorio



Caso 2 Post operatorio

BIBLIOGRAFÍA

1. Postacchini F, Gumina S, De Santis P, Albo F. Epidemiology of clavicle fracture. *J Shoulder Elbow Surg* 2002; 11:452-6.
2. Hill JM, McGuire MH, Crosby LA. Closed treatment of displaced middle third fracture of the clavicle gives poor results. *J Bone Joint Surg Br*, 2005; 87-B(4): 568 - 570.
3. Jeremy R P, Sharr, MB, Khalid D. Mohammed, MB. Optimizing the radiographic technique in clavicular fractures. *J Shoulder Elbow Surg*, 2003; 12 : 170 - 172
4. Wick M, Muller JE, Kollig E, Muhr G. Midshaft. Fractures of the clavicle with a shortening of more than 2 cm predispose to nonunion. *Arch Orthop and Traum Surg* 2001; 121(4): 207 - 211.
5. López JM, Torrens C. Tratamiento de las fracturas de la clavícula distal. Nueva alternativa quirúrgica. *Revista de Ortopedia y Traumatología* 2005; 49(2) : 90-94.
6. Bokor DJ, Fractures and dislocations of the clavicle. *Orthopedic Hyperguide*. <http://www.ortho.hyperguides.com/> May 2005
7. Leung KS, Lamb TP. Open reduction and internal fixation of ipsilateral fractures of the scapular neck and clavicle. *J Bone Joint Surg* 1993, Vol 75 - A (7) 1015 - 1018
8. Jhonston RM. Clavicle Fractures: Non Union. *Orthopedic Hyperguide*. <http://www.ortho.hyperguides.com/> Jun 2005
9. Hill JM, McGuire MH, Crosby LA. Closed Treatment of displaced middle - third fractures of the clavicle gives poor results. *J Bone Joint Surg - Br*, 2005; 79 - B (4): 537
10. Muller SD, Maiyah MA, Hui AC, Adedapo AO. Thoracic penetration following mid - shaft clavicular fracture. *J Bone Joint Surg Br*, 2005; 87 - B (4): 568 - 570.
11. Schwarz N, Hocker K. Osteosynthesis of irreducible fractures of the clavicle with 2.7 - MM ASIF plates. *J Trauma* 1992, 33 (2): 179 - 183.
12. Gordon J. The bony anatomy of clavicular malunions. *J Shoulder Elbow Surg* 2003, 12:173 - 8.
13. Rowe CR. Evaluation of the shoulder. In *The Shoulder*, pp 631 - 637. Edited by C.R. Rowe. New York, Churchill Livingstone, 1988.