

Medicent Electrón. 2017 jul.-sep.;21(3)

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE VILLA CLARA

## INFORME DE CASO

### Fractura bilateral de clavícula

### Bilateral clavicle fracture

Elieser Pérez Ferrás, Armando Lastra Barazal, Miguel Alberto Chacón Ramos

Hospital Universitario Cmdte. Manuel Fajardo Rivero. Santa Clara, Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [elieser@infomed.sld.cu](mailto:elieser@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

La fractura bilateral de clavícula ocurre ante traumas por alta energía cinética y se asocia a lesiones traumáticas concomitantes. Esta lesión precisa tratamiento quirúrgico inmediato para restaurar la función respiratoria. Se asistió a un paciente masculino de 32 años, quien sufrió un accidente automovilístico que le provocó una fractura bilateral cerrada de clavícula, sin la presencia de otras lesiones traumáticas significativas. Inicialmente, fue valorado como un paciente politraumatizado. Se le realizó tratamiento quirúrgico mediante una aguja de Kirschner y un fijador externo modelo RALCA, con dos agujas roscadas en cada fragmento óseo en el lado izquierdo y una lámina con tornillos en el lado derecho; ambas extremidades se inmovilizaron con cabestrillo. Llevó seguimiento evolutivo y pasadas doce semanas, por su evolución satisfactoria, pudo incorporarse a su actividad habitual.

*DeCS:* clavícula/lesiones, fracturas óseas/cirugía.

### ABSTRACT

Bilateral clavicle fracture occurs as a result of trauma caused by high kinetic energy and is associated with concomitant traumatic injuries. This injury requires immediate surgical treatment to restore respiratory function. We present a 32-year-old male patient who had a car accident which resulted in a closed bilateral clavicle fracture without any other significant traumatic injuries. He was initially evaluated as a polytraumatized patient. A surgical treatment was performed using a Kirschner needle and RALCA model external fixator, with two threaded needles in each bone fragment on the left side and a lamina with two screws on the right one; both extremities were immobilized with a sling. The patient needed a follow-up of the disease course and after twelve weeks, due to his satisfactory evolution, he could incorporate to his normal activity.

*DeCS:* clavicle/injuries, fractures bone/surgery.

La clavícula es el primer hueso en osificarse en el embrión; a partir de la quinta semana de gestación, se originan dos centros de osificación: acromial y esternal. El vocablo clavícula proviene del latín *clave* o *lave*; el extremo acromial tiene una carilla ovalada que se articula con la superficie medial del acromion, y el extremo esternal tiene una carilla más grande, para articularse fundamentalmente con el manubrio esternal y, en menor medida, con el primer cartílago costal.<sup>1-3</sup>

La clavícula es un hueso largo, situado en la parte anteroposterior del tórax, tiene la forma de una S cursiva. Describe dos curvaturas: una medial, cóncava posterior, y otra lateral cóncava anterior. Posee dos caras: la superior es casi totalmente lisa, y en ella se inserta el músculo esternocleidomastoideo, y la inferior brinda inserción al músculo subclavio.<sup>4</sup>

La clavícula contribuye a la fuerza y estabilidad del brazo, actúa como punto de origen e inserción muscular y ofrece protección a estructuras neurovasculares importantes. El ascenso de la porción lateral de la clavícula aumenta la tracción sobre la primera costilla, a través del ligamento costoclavicular y el músculo subclavio, lo que a su vez, conduce al desplazamiento del tórax en sentido cefálico, que corresponde a una inspiración.<sup>2</sup>

Las fracturas claviculares, según Allman,<sup>5</sup> pueden ser:

- Grupo I Fractura del tercio medio
- Grupo II Fractura del tercio distal
- Grupo III Fractura del tercio medial

La fractura unilateral de clavícula es una lesión frecuente, se informa una incidencia del 2,6 % al 4 % de todas las fracturas. La ocurrencia de fractura bilateral parece estar alrededor de un 0,43 % de todas las fracturas de clavícula.<sup>6</sup>

### Presentación del paciente

Se trata de un hombre de 32 años, víctima de un accidente de tránsito en motocicleta, que fue recibido en el cuerpo de guardia del Hospital Universitario «Cmdte. Manuel Fajardo Rivero».

#### Antecedentes de salud

El interrogatorio reveló a un paciente plenamente consciente. Presentó herida avulsiva en la cara externa del muslo derecho, sin lesión de estructuras importantes y quemaduras por fricción en ambos miembros inferiores. Se observó deformidad a nivel de ambas clavículas, crepitación, impotencia funcional, y la movilización pasiva de ambos hombros provocó dolor en la región clavicular. El examen neurovascular de ambos miembros superiores resultó normal. La frecuencia respiratoria era de 21/min, la frecuencia cardíaca de 86/min, la tensión arterial, de 125/80 mmHg, el índice de saturación de oxígeno era del 97 % sin administrar oxigenoterapia. Se canalizó vena periférica y se inició la administración de solución salina isotónica.

Una radiografía simple de tórax anteroposterior mostró fractura desplazada a nivel del tercio medio de ambas clavículas (Figura 1).



**Figura 1.** Fractura bilateral de clavícula del grupo I, según la clasificación de Allman.

La piel suprayacente a los sitios de fractura se encontraba sana. Se colocó inmovilización de ambos miembros superiores con cabestrillo.

Se le realizaron los siguientes exámenes: hemoglobina (144g/l), hematócrito (0,45), tiempo de coagulación (8 minutos), tiempo de sangrado (1 minuto) y grupo y factor Rh (O negativo), ultrasonido abdominal (no líquido libre en cavidad); se indicó ingresar para practicar reducción y osteosíntesis de ambas fracturas.

La clavícula derecha fue reducida abiertamente a través de incisión convencional sobre el foco de fractura, fijada con lámina contorneada y cuatro tornillos, mientras que a la clavícula izquierda se le practicó reducción abierta y osteosíntesis con aguja intramedular de Kirschner, y fijador externo monopolar modelo RALCA, con dos agujas roscadas en cada fragmento óseo en dirección anteroposterior. No hubo complicaciones inmediatas y el paciente fue egresado dos días después, con inmovilización de ambas extremidades mediante cabestrillo (Figura 2).



**Figura 2.** Estado clínico al egreso del hospital.

Se le indicaron las recomendaciones correspondientes: mantener la inmovilización durante dos semanas, cuidar las heridas y el sitio de transfixión de los alambres, tener en cuenta el momento de retirada de las suturas y la movilización de las articulaciones distales al hombro.

La evolución del paciente se realizó a las dos, cuatro, ocho y doce semanas, respectivamente.

A las dos semanas, el paciente se encontraba bien, las heridas estaban sanas, no sentía dolor, por lo que se le indicó suspender el uso del cabestrillo.

A las cuatro semanas, la movilidad de ambos hombros era adecuada (Figura 3) y presentaba signos clínicos y radiológicos de consolidación ósea bilateral.



**Figura 3.** A las cuatro semanas de la intervención quirúrgica, logra abducción activa de 90 grados.

A las ocho semanas, la consolidación era evidente en ambas clavículas, por lo que se le retiró el fijador externo y se le indicó continuar la rehabilitación.

A las doce semanas, la movilidad de ambos hombros era excelente (Figura 4) y se le recomendó volver a su actividad habitual.



**Figura 4.** A las doce semanas de operado, logra realizar abducción bilateral de 180 grados.

### Comentario

El trauma causante de la fractura bilateral es diferente del que provoca la unilateral. La bilateral está usualmente relacionada con choques de alta energía cinética y, por tanto, está asociada a lesiones concomitantes;<sup>6</sup> la unilateral, del 85 al 94 % de los casos, ocurre por caída sobre la mano o el hombro.<sup>5</sup> Este paciente fue una excepción en relación con lo descrito en la bibliografía consultada, pues a pesar de presentar una fractura bilateral, no sufrió lesiones asociadas significativas; este hecho quizás influyó positivamente en su pronta recuperación. La fractura bilateral de clavícula es raramente informada en la literatura; su estabilización inmediata es necesaria cuando se asocia al trauma torácico para restablecer la función respiratoria; independientemente de esa razón, la inmovilización de ambas extremidades superiores limita mucho la vida diaria del paciente para intentar el tratamiento conservador.<sup>7</sup> La anatomía de la clavícula y la proximidad de importantes estructuras neurovasculares obligan a extremar las precauciones en el momento de realizar la osteosíntesis.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en el presente artículo.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leal-Oliva A, Mora-Ríos FG, Mejía-Rohenes C, López-Marmolejo A, Acevedo-Cabrera MJ. Acortamiento relativo de clavícula en fracturas pediátricas: su importancia en la decisión del tratamiento conservador. *Acta Ortop Mex* [internet]. 2014 mar.-abr. [citado 1 oct. 2016];28(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022014000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000200003)
2. Basamania CJ, Craig EV, Rockwood CA. Fracturas de la clavícula. En: Rockwood CA, Matsen FA, Lippitt SB, Wirth MA. *Hombro*. Madrid: Marbán Libros; 2002.
3. Drake RL, Wayne Vogl A, Mitchell AWM. Extremidad superior. En: Gray: *Anatomía para estudiantes*. 2da. ed. Barcelona: Elsevier; 2010. p. 665
4. Macz Briones LA. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con fractura de clavícula con tratamiento quirúrgico [tesis]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar; 2015 [citado 11 ene. 2017]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2015/09/02/Macz-Luis.pdf>
5. Carvajal-Escobar MD, Gómez-Londoño C, Borja-Gómez W, Sepúlveda-Gallego LE. Fracturas diafisarias de la clavícula: revisión de la evidencia publicada. *Biosalud* [internet]. 2016 ene.-jun. [citado 1 oct. 2016];15(1):[aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://biosalud.ucaldas.edu.co/downloads/Biosalud15%281%29\\_10.pdf](http://biosalud.ucaldas.edu.co/downloads/Biosalud15%281%29_10.pdf)
6. Lakhota D, Khatri K, Sharma V, Farooque K, Sharma S. Bilateral clavicle fractures: a report of three cases. *J Clin Diagn Res* [internet]. 2016 Jun. [citado 1 oct. 2016];10(6):[aprox. 4 p.].

Disponible en: [http://www.jcdr.net/article\\_fulltext.asp?id=8007](http://www.jcdr.net/article_fulltext.asp?id=8007)

7. Bonneville N, Delannis Y, Mansat P, Peter O, Chemama B, Bonneville P. Bilateral clavicle fracture external fixation. Orthop Traumatol Surg Res [internet]. 2010 Nov. [citado 1 oct. 2016];96(7):[aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://ac.els-cdn.com/S1877056810001581/1-s2.0-S1877056810001581-main.pdf?\\_tid=ebc1da0a-d8fc-11e6-bce3-00000aab0f01&acdnat=1484249328\\_64624b3151b63b2e2497ef947b7c74fb](http://ac.els-cdn.com/S1877056810001581/1-s2.0-S1877056810001581-main.pdf?_tid=ebc1da0a-d8fc-11e6-bce3-00000aab0f01&acdnat=1484249328_64624b3151b63b2e2497ef947b7c74fb)

Recibido: 14 de diciembre de 2016

Aprobado: 26 de marzo de 2017

Elieser Pérez Ferrás. Hospital Universitario Cmdte. Manuel Fajardo Rivero. Santa Clara, Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: [elieser@infomed.sld.cu](mailto:elieser@infomed.sld.cu)