

Osteosíntesis de múltiples fracturas costales desplazadas en un paciente con tórax batiente

Osteosynthesis of multiple displaced costal fractures in a patient with flail chest

Hernán Oliu Lambert, Ana María Nazario Dolz, Gilberto Carlos Falcón Vilariño, Emilia López Martín, Olidays Pérez Suárez

Hospital Provincial "Saturnino Lora", Santiago de Cuba.

RESUMEN

El tratamiento de las fracturas costales debe ser individualizado de acuerdo con la severidad de las lesiones y a la magnitud del trauma. El objetivo de esta investigación es presentar un caso donde se utilizaron láminas de titanio, en un paciente con fracturas múltiples de las costillas. Se reporta el caso de un paciente con múltiples fracturas costales de forma lineal y paralelas de los arcos costales con un tórax batiente, que llega al cuerpo de guardia con dolor torácico moderado y disnea. Aunque aún no existe suficiente evidencia científica a favor de los métodos de fijación costal, se realizó la fijación con láminas de titanio logrando la estabilidad de la pared, aliviando el dolor, mejorando la mecánica ventilatoria y logrando su rápida reincorporación a la sociedad.

Palabras clave: trauma torácico; fracturas costales; tórax batiente.

ABSTRACT

The treatment of costal fractures should be individualized according to the severity of the injuries and the magnitude of trauma. The objective of this investigation is to present a case where titanium plates were used in a patient with multiple rib fractures. We report the case of a patient with multiple rib fractures of a linear and parallel shape of the costal arches with a swinging thorax, who arrives the emergency room with moderate chest pain and dyspnea. Although there is still not enough

scientific evidence that favors the costal fixation methods, the fixation with titanium plates was performed, achieving the stability of the wall, relieving pain, improving the ventilatory mechanics, and achieving the patient's quick reincorporation to the society.

Keywords: thoracic trauma; costal fractures; flail chest.

INTRODUCCIÓN

El primer reporte de reducción abierta de fracturas data del siglo I d.C. realizado por *Soranus*. Posteriormente, *Ambrosio Paré* describió un método para el tratamiento de las fracturas costales, en el cual había el intento de reducción cerrada y posteriormente una reducción abierta si el primer intento fallaba; tal procedimiento entró en desuso por ser poco efectivo.¹

Las fracturas costales son la lesión más frecuente tras un traumatismo torácico y se consideran un indicador importante de la severidad de este, pues reflejan una gran cantidad de energía absorbida por la pared torácica. Son más frecuentes las fracturas costales entre el tercer y noveno arco. En las inferiores al octavo arco costal, las lesiones asociadas pueden situarse a nivel del abdomen. Sin considerar la gravedad de las lesiones asociadas, las fracturas costales se caracterizan por producir dolor severo y persistente, morbilidad respiratoria y ausentismo laboral, que puede extenderse pasados los 30 días del trauma.² El manejo de las fracturas costales debe ser individualizado de acuerdo con la severidad de las lesiones y a la magnitud del trauma.

La elección del tratamiento dependerá del estado general del paciente, de las lesiones que acompañan al trauma, del criterio quirúrgico y de los recursos materiales con que se cuenta. El objetivo de esta investigación es presentar un caso donde se utilizaron láminas de titanio, en un paciente con fracturas múltiples de las costillas con un tórax batiente.

PRESENTACIÓN DE CASO

Paciente de 75 años con antecedentes de buena salud que llega al cuerpo de guardia de Cirugía General con múltiples contusiones a nivel del hemitórax izquierdo por haber sido embestido por un toro. El paciente refiere dolor torácico punzante de moderada intensidad a nivel del hemitórax afectado, que alivia con analgésicos y se intensifica con los movimientos, asociado a disnea ligera.

Al examen físico, se encuentra a un paciente con dolor a la palpación torácica y se observa movimiento paradójico de la pared posterolateral del hemitórax izquierdo. A la palpación, se aprecia la crepitación de la pared por enfisema subcutáneo y fracturas costales. A la auscultación, se encuentra el murmullo vesicular disminuido globalmente. Se realizaron estudios complementarios de laboratorio encontrándose estos dentro de los límites normales. Se realizó una radiografía de tórax donde se

mostró las fracturas desplazadas del 5to. al 8vo. arco costal posteriores y laterales, contiguas y paralelas, así como el borramiento de los senos cardiofrénico y costofrénico izquierdo (Fig. 1).



Fig. 1. Fracturas múltiples desplazadas de la porción posterior y lateral de los arcos costales.

Fue llevado al salón de operaciones donde se realizó una pleurostomía mínima baja y la reducción, osteosíntesis de las fracturas posteriores y laterales de cuatro arcos costales que facilitó la estabilización de la pared torácica (Fig. 2).

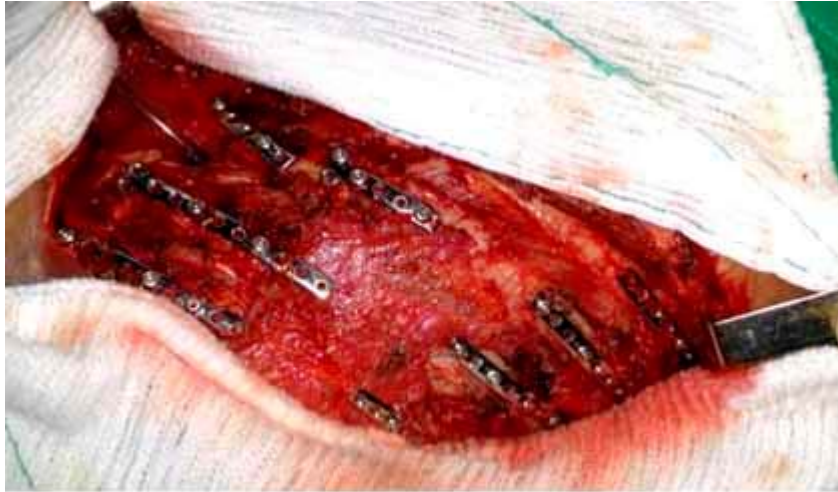


Fig. 2. Reducción y osteosíntesis realizada.

Se realizó una radiografía posoperatoria de control en la que se logró visualizar los arcos costales con las fracturas estabilizadas por láminas de titanio. (Fig. 3).

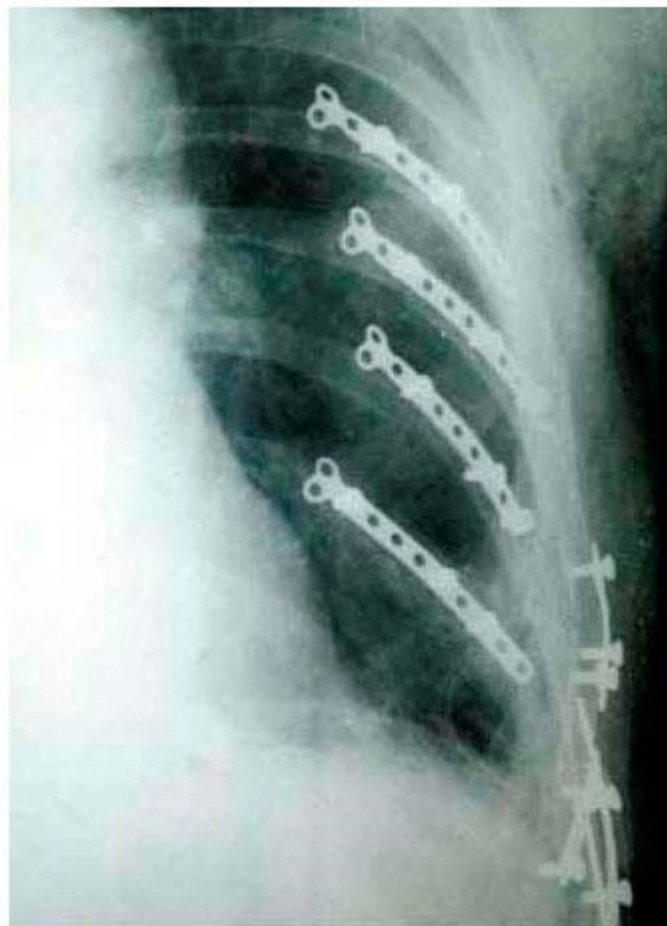


Fig. 3. Radiografía posoperatoria donde se observan las láminas colocadas y las facturas reducidas.

Luego de pasar 6 días en la sala de cirugía fue dado de alta con seguimiento por consulta externa.

DISCUSIÓN

De acuerdo con un metanálisis de Cochrane publicado en el 2015,³ no existe suficiente evidencia que pruebe que la intervención quirúrgica reduzca la mortalidad en pacientes con tórax inestable cuando se compara con el manejo no quirúrgico. Sin embargo, existen diversos estudios que demuestran los beneficios de la fijación costal en pacientes con estas afecciones.^{1,2,3}

Girsowiczet y otros,⁴ revisaron los resultados de 9 trabajos sobre pacientes tratados mediante la fijación de múltiples fracturas costales sin inestabilidad torácica. Encontraron que la fijación costal mejora el dolor y la mecánica ventilatoria, además mejora la calidad de vida y disminuye la invalidez socio-profesional. Llama la atención que ningún estudio revisado tiene un nivel de evidencia 1 o 2.

Existen diversos métodos utilizados en la fijación costal en las fracturas múltiples. Se han empleado desde métodos sencillos y de poca complejidad hasta métodos que requieren de sistemas de fijación especiales y complejos. Actualmente existen placas absorbibles, placas metálicas (acero o titanio) y placas-grapas (una mezcla de placa con aletas laterales para fijarse a modo de abrazadera no disponibles en nuestro medio), existiendo información biomecánica para dispositivos costales sólo en placas de titanio con tornillos bloqueados, fijadores endomedular y placas absorbibles.⁵ Entre los primeros métodos enunciados se encuentra la fijación simple con acero quirúrgico, como así lo demuestran *Torres* y otros,⁶ con el uso de alambre monofilamento número 5. Otro método sencillo de realizar es la colocación alambres de *Kirschner* para estabilizar la pared torácica,⁷ que se ha hecho popular en la práctica cubana. *Ficaet* y otros,⁸ exponen sus resultados con la fijación con láminas de titanio, método similar el utilizado en los casos presentados, con muy buenos resultados. Los sistemas específicos de fijación costal, como el *Strasbourg Thoracic Osteosyntheses System* (STRATOS),⁹ han venido a revolucionar la técnica de la fijación costal, facilitando la colocación de las láminas y evadiendo el uso de los tornillos medulares con las complicaciones intraoperatorias y posoperatorias asociadas a estos.

En la actualidad existen métodos muy modernos de fijación costal, uno de estos es la colocación de materiales biodegradables, que, aunque es más costoso, permite una mayor calidad de vida a los enfermos y desaparecen las complicaciones de las láminas metálicas y el acero quirúrgico. El material biodegradable *LactoSorb*[®],¹⁰ es el único en desaparecer antes del año. Desde su introducción en 1996 ha sido utilizado principalmente en cirugías cráneo-faciales. A este material se le compara con el titanio por su maleabilidad, su fuerza inicial disminuye un 70 % luego de 8 semanas de su implantación, el lapso de tiempo de consolidación ósea.

Los materiales biodegradables, tiene múltiples ventajas entre las que podemos citar, la inflamación tisular mínima, la ausencia de migración las cuales han sido probados con efectividad.¹¹

La estabilización quirúrgica de las fracturas costales, acorta el tiempo de entubación de pacientes con el tórax inestable, disminuye el dolor y acorta la reincorporación laboral devolviendo a los pacientes a una situación similar a la de la población general. La utilización de las grapas costales y barras de titanio son una buena opción por su facilidad de colocación y sus mínimas complicaciones.⁹ En nuestro paciente la evolución siempre fue satisfactoria y la fijación disminuyó considerablemente los síntomas propios del trauma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez Quijano A, Varón Cotés JC, García Herreros Hellal LJ, Espinosa Moya B. Osteosíntesis de reja costal. Revisión de la bibliografía y reporte de casos. *Cirugía y Cirujanos*. 2015[citado 12 May de 2017];83(4): 339-344. <http://dx.doi.org/10.1016/j.circir.2015.05.023>
2. Bottlang M, Long W B, Phelan D, Filder D, Madey S M. Surgical stabilization of flailchest injuries with Matrix RIB implants: A prospective observational study (Internet). *Injury*. 2013[citado 12 May de 2017];44(2):232. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22910817>
3. Cataneo AJ, Cataneo DC, de Oliveira FH, Arruda KA, El Dib R, de Oliveira-Carvalho PE. Surgical versus non surgical interventions for flailchest. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(7):CD009919. doi: 10.1002/14651858.CD009919.pub2.
4. Girsowicz E, Falcoz PE, Santelmo N, Massard G. ¿Does surgical stabilization improve outcomes in patients with isolated multiple distracted and painful non-flail rib fractures? *Interactive Cardio Vascular and Thoracic Surgery*. 2012;14: 312-5. doi: 10.1093/icvts/ivr028.
5. Campbell N, Richardson M, Antippa P. Biomechanical testing of two devices for internal fixation of fractured ribs. *J Trauma*. 2010;68: 1234-8.
6. Torres Rodríguez T, Herrera Cruz D. Fijación de fracturas costales con alambre. Presentación de caso. *Neumol Cir Torax*. 2016;75(4):291-5.
7. Martínez-Cabrera J, Peña-Hernández E, Rodríguez-Rodríguez I, Méndez-Catasús R. Fijación del tórax batiente con alambres de Kirschner. Quince años de experiencia. *Rev cubana Cir*. 2000;39(2): 124-30.
8. Fica M, Fernández P, Suárez F, Aparicio R, Suárez C. Fijación quirúrgica de fracturas costales con placas de titanio: reporte de dos casos. *Rev Chil Enf Respir*. 2012;28: 306-10.
9. Moreno De La Santa Barajasa P, Polo Oteroa MD, Sánchez Gracia CD, Lozano Gómez M, Toscano Novellac A, Calatayud Moscoso Del Prado J, et al. Fijación quirúrgica de las fracturas costales con grapas y barras de titanio (sistema STRATOS). Experiencia preliminar. *Ciresp*. 2010;88(3):180-6. doi: 10.1016/j.ciresp.2010.06.004.

10. Lactosorb Overview Brochure BIOMET microfixation. [citado 12 May de 2017]. Disponible en: <http://www.biomet.com/microfixation/getFile.cfm?id=3174rt=inline>

11. Nolasco de la Rosa AL. Fijación de tórax inestable con placas y tornillos bioabsorbibles. Presentación de serie de casos. Cirugía y Cirujanos. 2015;83:23-8.

Recibido: 7 de octubre de 2017.

Aprobado: 7 de noviembre de 2017.

Hernán Oliu Lambert. Hospital Provincial "Saturnino Lora", Santiago de Cuba.
Correo electrónico: holiul@live.com