

Hospital Universitario “Comandante Manuel Fajardo”

Uso de fijador externo en la inestabilidad de la pared torácica anterior (*volet* esternal). Presentación de un caso

Dr. Orestes N. Mederos Curbelo,¹ Dr. Juan C. Barreras Ortega,² Dr. Jesús M. Valdés Jiménez,³ Dr. Carlos A. Romero Díaz⁴ y Dr. Alexis Cantero Ronquillo⁵

Los traumatismos torácicos constituyen el 25 % de las causas de muertes por accidentes; es la tercera causa global y actúan en el 50 % como factor condicionante de la muerte del paciente. Se destaca entre otros la contusión pulmonar, presente en el 75 % de los pacientes reportados graves. En el tórax batiente la severidad del trauma condiciona la pérdida de la estabilidad de la pared torácica, el daño sobreañadido de edemas y hemorragia intersticial parenquimatosa y alveolar, que puede llegar a la laceración, y el hematoma pulmonar subyacente por desgarro intraparenquimatoso presente en el 45,7 % de los traumas torácicos.

Alrededor del 12 % de los traumatismos torácicos presenta un movimiento paradójico de un segmento torácico (*volet* costal), que se origina por lesiones de la caja torácica: fracturas costales o del esternón, la cuales pueden acompañarse o no de inestabilidad parietal.

Para denominar la inestabilidad torácica se han utilizado diferentes términos como tórax flácido, *flail chest*, *volet* costal y tórax batiente, que incluyen conceptualmente las lesiones de la pared torácica con fracturas en dos o más costillas continuas y destacan la presencia del llamado *movimiento paradójico*.

El tratamiento de las fracturas de los huesos de la jaula torácica es controversial. En 1995 comenzamos a utilizar la fijación costal externa para el tórax con cerclaje subperióstico y la construcción de costillas artificiales externas. Al principio se utilizó yeso y posteriormente, un dispositivo confeccionado con láminas de duroaluminio, que permitía articular las costillas (Figura 1).¹⁻²



Figura 1. Dispositivo de fijación externa.

Luego de estas experiencias con el tórax batiente se presentó en nuestra Guardia de Cirugía un paciente que presentaba inestabilidad de la pared anterior de la jaula torácica producto de un accidente automovilístico. El paciente mostraba también un movimiento respiratorio paradójico el esternón, por lo que decidimos denominarlo *volet* esternal, pues presentaba las mismas características y eventos fisiopatológicos descritos para el tórax batiente: movimiento respiratorio característico, hematoma pulmonar subyacente y dolor, estos dos últimos causantes de la insuficiencia respiratoria. Dicha insuficiencia se explica en el caso del *volet* costal, cuando el pulmón del lado traumatizado puede mantener una ventilación adecuada con movilidad paradójica de la pared y aún del propio diafragma.

En el caso de este paciente decidimos utilizar un dispositivo de fijación externa que incluyera al esternón. Con él obtuvimos excelentes resultados, lo cual motivó esta comunicación. No encontramos en la literatura revisada ninguna información similar.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo masculino, 29 años de edad, que sufre accidente automovilístico causante de las lesiones siguientes:

- Trauma de cráneo.
- Inestabilidad de la pared torácica anterior que incluye al esternón
- Fractura de fémur.
- Trauma de abdomen cerrado.

El paciente llega al hospital con disnea intensa, cianosis, deformidad del miembro inferior izquierdo, taquicardia, palidez cutánea mucosa y cambios gasométricos importantes.

En el salón de operaciones se realiza la fijación torácica anterior externa mediante el fijador diseñado en el hospital (Figura1) y se logra con la estabilización eliminar el *volet* esternal con mejoría gasométrica evidente. Posteriormente se realizó una laparotomía exploradora, en la que se encontró lesión hepática sangrante que se fue suturada. Días después se realiza

la operación definitiva del fémur, se incluye una varilla intramedular y se drena una colección pleural de 500 mL, que fuera diagnosticada por tomografía axial computadorizada (Figura 2).

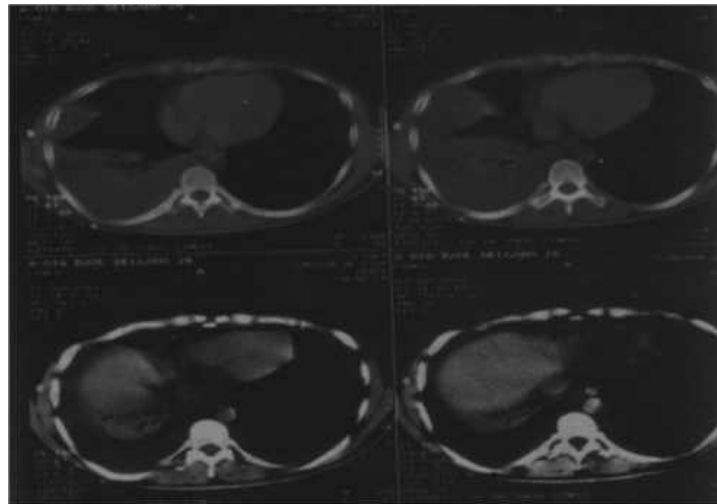


Figura 2. Hematoma pulmonar subyacente y derrame pleural detectados en tomografía axial computadorizada.

El paciente se mantuvo con el fijador durante 3 semanas (Figura 3) y tuvo una evolución satisfactoria (Figura 4).

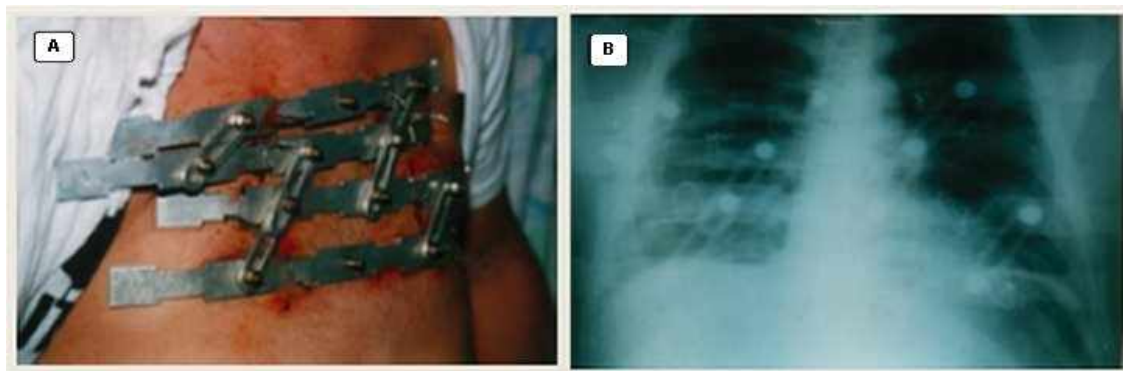


Figura 3. A) El dispositivo en la pared anterior. B) Radiografía de tórax, obsérvese el fijador.



Figura 4. El paciente después de retirado el fijador.

En la evolución del paciente fue significativo, que a pesar de la severidad del trauma y los serios trastornos gasométricos presentados en relación directa a la pérdida total de la dinámica respiratoria, el desacople ventilatorio fue temprano, en concordancia directa con las posibilidades que ofrece el fijador externo utilizado.

COMENTARIOS

El trauma de tórax es por lo general causa frecuente de mortalidad; particularmente la inestabilidad de la pared torácica compromete la vida del enfermo por los severos cambios gasométricos que la acompañan. Por estas razones, resolver esta grave emergencia ha sido tema de interés para los cirujanos.³⁻⁴ Nuestro equipo tiene la particularidad de ofrecer solución a la fractura de esternón y la inestabilidad de la pared torácica en cualquier localización.

La fijación externa precoz es una medida necesaria que elimina la necesidad de asistencia respiratoria mecánica por un largo período, disminuye los riesgos de infección respiratoria y de otras complicaciones graves.

En ocasiones es imposible prescindir de esta última modalidad terapéutica, como es el caso de los pacientes con lesiones traumáticas pulmonares y craneales asociadas al *volet* costal. En estos casos el fijador externo complementaría a la modalidad principal de tratamiento con ventilación artificial volumétrica y permitiría prescindir precozmente de ésta al combinarlo temporalmente.⁵

El tórax batiente con participación del esternón debe tener fijación externa. Nuestro equipo es ideal en situaciones como ésta, incluso en presencia de inestabilidad bilateral. Otra ventaja del sistema presentado es que puede ser empleado aún en presencia de toracotomía por problemas intratorácicos, situación que se presenta en el 10 al 20 % de los casos. Elimina también la posibilidad de reaparición del *volet* costal cuando se desacopla al paciente, por lo cual tiene gran utilidad en las reconstrucciones de la pared torácica.

Consideraciones finales

El fijador externo utilizado en la inestabilidad de la pared torácica anterior denominada *volet* esternal fue eficaz en el caso presentado. El paciente tuvo una excelente evolución, sin complicaciones derivadas del uso del dispositivo.

El tórax batiente con participación del esternón debe tener fijación externa por la presencia de inestabilidad bilateral. Nuestro equipo es ideal en situaciones como ésta.

La estadía hospitalaria fue corta y no dependió de la inestabilidad torácica. Ésta se logró eliminar con el fijador y se resolvió un problema complejo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mederos Curbelo ON, Albaladejo R, Barreras JC, Romero DC, Cantero RA, Valdés JJ. Estabilizador para tórax batiente. Rev Avances Médicos de Cuba . 2001;8(28)54.
2. Mederos Curbelo ON, Albaladejo R, Barreras OJC, Romero DC, Cantero RA, Valdés JJ. Cerclaje pericostal en el tórax batiente con construcción de costillas externas artificiales. Rev Cubana Cir. 2002, 41(3): 147-51.
3. Welker JL, Rosemary A. External fixation of the sternum after infected dehiscence due to a shotgun wound. Case report. Trauma. 1990, 30(2): 226.
4. Henley MB, Peter RE, Benirschke SK , Achbugh D. External fixation of the sternum for thoracic trauma. Orthop Trauma. 1991; 5(4): 439.
5. Bahi S, Belkodja C, Trabelsi O, Mestiri H, Larabi B, Ennabli E. Internal pneumatic stabilization in the treatment of flail chest. Tunis Med. 1991; 69(2):83-8.

Recibido: 3 de marzo de 2005. Aprobado: 15 de mayo de 2005.

Dr. Orestes Noel Mederos Curbelo. Calle Zapata y Calle D, Vedado, Municipio Plaza de la Revolución. Ciudad de La Habana.

Correo electrónico: noemed@infomed.sld.cu

¹Especialista de II Grado en Cirugía. Doctor en Ciencias Médicas. Profesor Titular.

²Especialista de II Grado en Cirugía. Profesor Asistente.

³Especialista de I Grado en Cirugía General.

⁴Especialista de II Grado en Cirugía. Profesor Auxiliar.

⁵Especialista de II Grado en Cirugía. Profesor Auxiliar.