

Complicación inusual en la fractura de la clavícula

Presentación de un caso

RAFAEL DURÁN, GONZALO MARTÍN VIOLLAZ y FRANCISCO ASTUDILLO

Hospital Británico, Buenos Aires, Argentina

Caso clínico

Un varón de 51 años, sin antecedentes patológicos, sufrió, en un accidente en la vía pública, un traumatismo indirecto en el hombro derecho. En la consulta inicial presentaba omalgia e impotencia funcional del miembro. Radiográficamente se observaba una fractura mediodiafisaria de la clavícula con conminución del foco (Robinson 2B-2, Allman B).

Se propuso el tratamiento quirúrgico mediante la reducción abierta y fijación interna con placa y tornillos.

El paciente no regresó a los controles previstos en los consultorios.

Después de 11 semanas, regresó al servicio de emergencias con dolor intenso (10/10) del miembro, palidez, ausencia de pulsos en el brazo derecho, y severa hipoestesia en el territorio del nervio cubital (S2+).

Se realizó una ecografía Doppler de urgencia que evidenció la ausencia de flujo arterial desde la arteria axilar y que requirió revascularización inmediata (por el equipo de cirugía vascular). Luego de la estabilización vascular de urgencia, se realizó una angiogramografía computarizada en la que se observó estenosis en la arteria subclavia por compresión externa y pseudoaneurisma posestenótico adyacente al foco de fractura (fig. 1).

Se definió por último, y en conjunto con el servicio de cirugía vascular, la intervención en la clavícula, sin tratamiento vascular. Esta se realizó por abordaje supraclavicular, con limpieza del foco, reducción directa, y fijación interna con placa y tornillos en la cara superior del hueso. No se exploró la arteria subclavia en el espacio interesca-lénico (fig. 2).

El paciente evolucionó favorablemente, a pesar de no respetar los cuidados posoperatorios ni regresar, según lo pautado, a los controles. No se reiteró la sintomatología isquémica y la fractura se consolidó correctamente a la sexta semana, con una falla parcial del implante debido, tal vez, a un exceso de cargas en el posoperatorio precoz (fig. 3).

A las 40 semanas, y finalizado el tratamiento, el paciente posee una movilidad del hombro completa. Para la evaluación funcional objetiva, se utilizó la prueba de Constant con un resultado de 90/100 puntos.

El puntaje de incapacidad de DASH fue de 13,79/100.

Por último, la evaluación neurológica constó de la evaluación motora, con fuerza de abducción de hombro, flexión-extensión de codo, fuerza de prensión (*grip*) y pinza (*pinch*). En cuanto a la evaluación sensitiva, se utilizó la discriminación entre dos puntos de distintos territorios.

La evaluación motora no arrojó diferencias entre ambos miembros; la evaluación sensitiva mostró una diferencia en el territorio cubital y mediano de 3 mm respecto del miembro contralateral (9 mm contra 6 mm) (fig. 4).

Discusión

Las fracturas diafisarias de la clavícula se trataron clásicamente mediante métodos incruentos, avalados por series clínicas como las de Neer y Rowe en la década de 1960, con tasas de pseudoartrosis que rondaban sólo el 1%. Progresivamente, la evidencia científica ha demostrado que en las fracturas desplazadas de la clavícula en los adultos, la tasa de pseudoartrosis es mucho mayor, con una frecuencia elevada de malos resultados funcionales y defectos de alineación.

El síndrome de desfiladero torácico (TOS, por su sigla en inglés), descrito inicialmente por Peet¹ en 1956, se definió como la compresión neurovascular en el espacio comprendido entre el escaleno anterior, el escaleno

Recibido el 2-8-2010. Aceptado luego de la evaluación el 31-8-2010.

Correspondencia:

Dr. GONZALO M. VIOLLAZ
gmv_21@hotmail.com

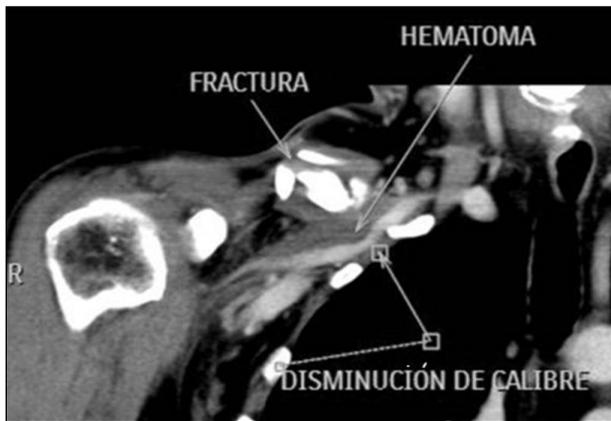


Figura 1. Angiografía computarizada inicial.

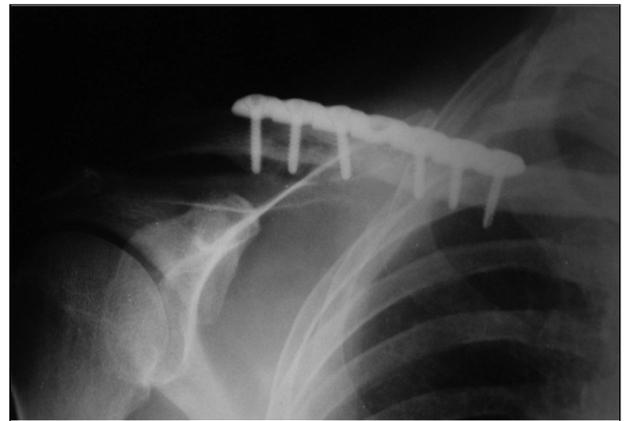


Figura 2. Radiografía posoperatoria.

medio y la primera costilla. El espacio normal entre el paquete neurovascular (arteria y vena subclavia, plexo braquial) y el borde posteroinferior de la clavícula es, en promedio, de 9,3 mm.⁷

Las causas más frecuentes son las malformaciones vasculares, la hipertrofia de los escalenos, los tumores cervicales y la primera costilla cervical. Las fracturas de clavícula desplazadas, las consolidaciones defectuosas o la pseudoartrosis son también una complicación, aunque rara, de TOS.^{4,5} Della Santa, en su serie de 20 años, informó una incidencia de sólo un 1%.⁶

Clínicamente cursa con dolor y adormecimiento en el territorio cubital por compresión del tronco secundario anteromedial. También puede haber compromiso vascular, pero es menos frecuente. La compresión de la arteria subclavia consta de estenosis extrínseca, dilatación postestenótica o embolizaciones distales. En cuanto a la vena, se genera dolor, cianosis y edema del miembro.⁶ Las pruebas de provocación clásicas son la de Adson y la de Ross, esta última, la más específica.

Da-Jeng describió, en su serie de 5 casos de TOS por fracturas de clavícula, el signo del "hombro en gatillo". Lo definió por la aparición de dolor y signosintomatología neurológica al elevar el brazo hasta los 90° a 100°. Al pasar ese punto, los síntomas desaparecieron. En TOS causados por otra patología, el signo es negativo.⁴

En cuanto a la fisiopatología, Jupiter y Leffert explicaron la aparición tardía de TOS por fracturas de clavícula. Según su opinión, el desplazamiento medial e inferior del fragmento lateral, así como al callo hiperostótico, genera un estrechamiento del espacio costoclavicular. En su serie de 23 pacientes con pseudoartrosis, 4 sufrieron TOS y sólo uno presentó sintomatología vascular.⁸

Fujita describió un caso de TOS secundario a una fractura mal consolidada de clavícula en el que la sintomatología fue mixta, con clínica intermitente de isquemia en pruebas de provocación y con estudios de imágenes compatibles con obstrucción incompleta de la arteria subclavia.⁹



Figura 3. Radiografía a los 24 meses de la operación.



Figura 4. Examen físico a los 24 meses.

Casbas, en su serie de 13 pacientes derivados a un centro de cirugía vascular con TOS postraumático, observó que 8 fueron secundarios a fracturas de clavícula. De ellos, las lesiones vasculares más frecuentes fueron aneurismas arteriales, lo que se correlaciona con nuestro caso. Sin embargo, en ninguno se observó isquemia arterial aguda.²

Anjum informó el primer caso de isquemia arterial aguda con sección de la arteria subclavia secundaria a una fractura cerrada de clavícula. Agregado al manejo de la clavícula, se revascularizó mediante un puente venoso inverso supraclavicular.

El resultado mediato fue malo, con embolización distal que requirió cleidectomía para mejorar el flujo arterial.¹

Técnica quirúrgica

Distintos autores recomiendan un abordaje supraclavicular, la reducción abierta del foco, agregado de injerto óseo en las pseudoartrosis atróficas y fijación interna con placa y tornillos.^{1,7,9} La necesidad de abordar el espacio

costoclavicular dependerá de las adherencias o hiperostosis que existan.^{2,3,9} Fujita describe una técnica ingeniosa para determinar la cantidad de hueso hiperostótico por reseca. Antes de la cirugía evalúa la onda de pulso en el pulgar en reposo y constata su disminución o su ausencia al elevar el miembro. Revalúa la onda de pulso luego de reseca progresivamente el callo, finalizando el procedimiento al normalizarse la onda. Con este gesto evita debilitar exageradamente el foco.⁹

También se describe la escisión del tercio medio de la clavícula (cleidectomía), aunque genera un importante déficit funcional.

Creemos valiosa la descripción de esta rara pero riesgosa complicación secundaria a una fractura del tercio medio de la clavícula, no publicada antes en este medio.

Bibliografía

1. **Anjum S.** Unusual subclavian artery injury following clavicle fracture. *Injury Extra* 2005;36:110-4.
2. **Casbas L.** Post-traumatic thoracic outlet syndromes. *Ann Vasc Surg* 2005;19(1):25-8.
3. **Conolly F, Dehne R.** Nonunion of the clavicle and thoracic outlet syndrome. *J Trauma* 1989;29(8):1127-33.
4. **Da-Jeng.** Unusual thoracic outlet syndrome secondary to fractured clavicle. *J Trauma* 2002;52:393-9.
5. **Daskalakis MK.** Thoracic outlet syndrome. *Int Surg* 1983;68:337-43.
6. **Della Santa.** Late lesion of the brachial plexus after fracture of the clavicle. *Ann Chir Main Memb Super* 1991;10:531-40.
7. **Ebraheim NA, Xu R.** The anatomic relation of the clavicle to the subclavian neurovascular bundle. *Orthop Int Ed* 1987;5: 279-81
8. **Jupiter JB, Leffert RD.** Non-union of the clavicle. Associated complication and surgical management. *JBJS(Am)* 1987;69: 753-60.
9. **Peet RM.** Thoracic outlet syndrome: evaluation of a therapeutic exercise program. *Proc Mayo Clin* 1956;31:281-7.