

Luxación esternoclavicular anterior: A propósito de un caso clínico

Anterior sternoclavicular dislocation:
About a clinical case

Félix Omar López Contreras

Especialista en Traumatología y Ortopedia,
Hospital General del Norte de Guayaquil Los
Ceibos, dromarlopez@hotmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-1917-4484>

Carlos Xavier Moyano Macías

Médico general, Hospital de especialidades
Teodoro Maldonado Carbo,
xaviermoy@hotmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-9707-9397>

Juan Diego Rodríguez Reinoso

Posgradista de Traumatología y Ortopedia,
Hospital Luis Vernaza,
juandiego0490@hotmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-9590-6504>

José Alejandro Romero Jiménez

Médico general, Centro de Especialidades
Letamendi, jaromeroczs5@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9347-578X>

Guayaquil - Ecuador
<http://www.jah-journal.com/index.php/jah>
Journal of American health
E-1

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.



Scan this QR
code with your
smart phone or
mobile device to
read more papers

RESUMEN

Las luxaciones de la articulación esternoclavicular (LEC) ocurren con relativa poca frecuencia y se pueden clasificar en luxación anterior y posterior, siendo la primera la más común. La LEC es inherentemente inestable debido a su falta de contacto articular y, por lo tanto, depende de la estabilidad de las estructuras ligamentosas circundantes, como los ligamentos costoclaviculares, interclavicular y capsular. Se ha demostrado en varios estudios que la cápsula posterior es la estructura más importante para determinar la estabilidad independientemente de la dirección de la lesión. El objetivo de este informe fue informar sobre un paciente que tuvo un accidente de tránsito en moto que desarrolló inestabilidad anterior traumática aguda de la articulación esternoclavicular y se sometió a reconstrucción quirúrgica utilizando el tendón palmar largo autógeno.

PALABRAS CLAVE: inestabilidad esternoclavicular anterior; resultado clínico; complicaciones; reconstrucción de injertos.

ABSTRACT

Sternoclavicular joint (SCL) dislocations occur relatively infrequently and can be classified into anterior and posterior dislocations, the former being the most common. ECL is inherently unstable due to its lack of joint contact and therefore depends on the stability of the surrounding ligamentous structures, such as the costoclavicular, interclavicular, and capsular ligaments. The posterior capsule

has been shown in several studies to be the most important structure for determining stability regardless of the direction of the injury. The objective of this report was to report on a patient who had a motorcycle traffic accident who developed acute traumatic anterior instability of the sternoclavicular joint and underwent surgical reconstruction using the autogenous palmar longus tendon.

KEYWORDS: anterior sternoclavicular instability; clinical outcome; complications; graft reconstruction.

INTRODUCCIÓN

Las luxaciones esternoclaviculares representan menos del 5% de todas las luxaciones del cinturón escapular. La mayoría de los casos de luxación anterior de la articulación esternoclavicular no presentan síntomas (1). Sin embargo, algunos pacientes pueden desarrollar inestabilidad anterior crónica y pueden continuar presentando síntomas. En estos casos, está indicado el tratamiento quirúrgico.

La articulación esternoclavicular (AEC) se luxa más comúnmente en la parte anterior, dado que la fuerza necesaria para dislocar la clavícula posteriormente es un 50% mayor debido a la mayor resistencia de la cápsula articular posterior (1). Se han descrito numerosas técnicas de reconstrucción de la articulación esternoclavicular, como la sutura intramedular, la resección medial de la clavícula, la fijación mediante placa, el refuerzo mediante el tendón subclavio y el refuerzo mediante el tendón semitendinoso (2).

La literatura relacionada con la reconstrucción con el tendón palmar largo

en casos de inestabilidad anterior traumática es escasa. Aunque raras, estas lesiones merecen ser diagnosticadas rápidamente con un tratamiento eficaz para evitar futuras complicaciones. Los abordajes quirúrgicos para estabilizar la articulación esternoclavicular pueden implicar el uso de placas y tornillos o injertos tendinosos, dependiendo de las estructuras anatómicas que se hayan dañado y provoquen inestabilidad. Debido a la poca frecuencia de inestabilidad de AEC, no existe un algoritmo de tratamiento estándar de oro.

Este estudio presentó un caso de luxación anterior de la articulación esternoclavicular que fue tratada con éxito mediante una modificación de la técnica de reconstrucción en “figura de ocho”. Esta técnica demostró ser segura y efectiva, y permitió al paciente regresar por completo a sus actividades laborales y cotidianas. El objetivo del estudio es demostrar el abordaje de diagnóstico y de tratamiento de esta patología, destacando la importancia de una anamnesis detallada y un examen minucioso.



MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis documental de la historia clínica de la paciente en los archivos institucionales, previa autorización del departamento de docencia e investigación del hospital. Se recabó información de los informes del servicio de imagenología de las radiografías y tomografías solicitadas. Para el análisis se incluyeron 12 artículos de revisión y de reportes de casos clínicos del periodo del 1 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2021, excluyendo ensayos, metaanálisis y cartas al editor.

RESULTADOS

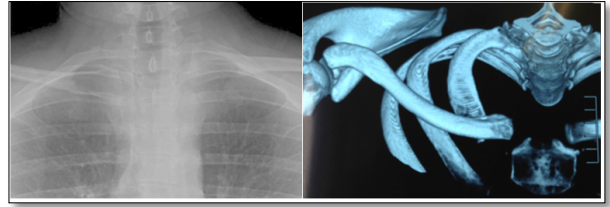
Se trata de un paciente de 28 años que presentó un traumatismo directo del hombro derecho posterior a un accidente de tránsito en motocicleta tipo choque, que llega a la sala de urgencias de la institución con dolor de gran intensidad en el hombro derecho, disfagia, limitación funcional importante e incapacidad para realizar los movimientos del hombro en los rangos de amplitud normales. Al examen físico se aprecia una mayor prominencia de tercio medio e interno de la clavícula ipsilateral (Figura 1). Los exámenes de imagen mostraron luxación anterior de la clavícula y la presencia de pequeños fragmentos de hueso periarticular (Figura 2).

Figura 1. Prominencia marcada del tercio medio e interno de la clavícula sugestivo de luxación esternoclavicular.



Fuente: Historia clínica

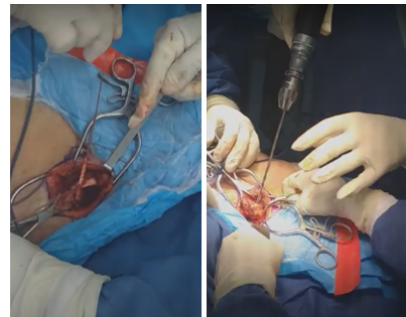
Figura 2. Proyección de serendipia y tomografía computarizada con reconstrucción 3D



Fuente: Historia clínica

Se utilizó la técnica de "figura de ocho" basada en los estudios de Spencer y Kuhn. Se realizó una incisión longitudinal de aproximadamente 10 cm a nivel de la articulación esternoclavicular. El injerto del tendón palmar largo ipsilateral se pasó a través de los orificios en forma de una "figura de ocho" y sus extremos se suturaron entre sí (Figura 3).

Figura 3. Realización de túneles óseos y entrecruzamiento del injerto del palmar largo en forma de "ocho"



Fuente: Historia clínica

Discusión

Las recomendaciones para el tratamiento de la luxación esternoclavicular anterior van desde el alivio del dolor y la inmovilización hasta la reducción cerrada y la reconstrucción quirúrgica (3). Pocos estudios en la literatura muestran datos objetivos para indicaciones precisas de cirugía en casos de luxación anterior traumática aguda o crónica, o muestran cuál sería el mejor método (4,5). En el caso

clínico reportado en este estudio, la reconstrucción con el tendón palmar largo evitó utilizar el tendón del semitendinoso, lo que habría provocado una mayor morbilidad. El paciente presenta una excelente estabilidad del esternoclavicular a los 3 años de seguimiento, con completa restauración de su rango de movimiento y mejoría de sus síntomas, incluyendo la infrecuente dificultad para tragar que presentaba.

La mayoría de los casos de luxación anterior de la articulación esternoclavicular se tratan de forma conservadora. Sin embargo, estas lesiones pueden evolucionar a menudo a una inestabilidad crónica. No se debe aplicar ningún tratamiento adicional si el paciente no se queja de dolor o malestar (raro en casos de luxación anterior) (1,5,6). Cada caso debe ser evaluado cuidadosamente, con el fin de diferenciar luxación aguda de inestabilidad crónica. Las intervenciones quirúrgicas pueden ser beneficiosas para pacientes con luxación anterior crónica de la articulación esternoclavicular que presenten inestabilidad, malestar o dolor.

Los estudios han demostrado buenos resultados funcionales con el uso de injertos autólogos del tendón palmar largo para la reconstrucción de la articulación esternoclavicular. Esta técnica es biológica y, por tanto, está sujeta a menos complicaciones que si se utilizan placas y otros implantes. Incluso si las placas producen buenos resultados, pueden provocar las complicaciones inherentes a los implantes no biológicos, junto con la posible necesidad de su extracción. El uso de aloinjertos también conlleva el riesgo de infección (7,8). Se eligió utilizar el tendón palmar largo porque presenta baja morbilidad en el sitio donante y también se extrae fácilmente. Se está conscientes de

que el tendón palmar largo está ausente en alrededor del 30% de los individuos, y nuestra segunda opción sería el semitendinoso.

Una crítica al uso del semitendinoso autólogo es el posible daño a la fuerza de flexión de la rodilla. Sin embargo, este tendón se utiliza constantemente en reconstrucciones de ligamentos de la rodilla. Otra opción sería el uso de un injerto de un banco de tejidos, para la reconstrucción biológica sin dañar la zona donante (7). Sanchez-Sotelo J demostró que la presencia continua de los ligamentos costoclaviculares es fundamental para la estabilidad de la articulación esternoclavicular. Por tanto, su reconstrucción en cirugía abierta tiene una alta prioridad, por tal motivo se escogió esta técnica en la institución de salud (9).

Se han introducido varias técnicas para la reconstrucción de la articulación esternoclavicular, que incluyen la fijación con placas, la fijación con anclajes, la fijación de la cápsula y el disco articular, la reconstrucción en "figura de ocho" mediante un injerto de un tendón autólogo y la reconstrucción mediante un injerto de la fascia esternocleidomastoidea. También se ha informado de la resección de la porción medial de la clavícula (9). Aún se desconoce el tratamiento ideal, dado que pocos estudios han presentado resultados a largo plazo.

Pocos estudios han reportado alguna ventaja de la reconstrucción en "figura de ocho", en relación con la estabilidad primaria. Kawaguchi K (4) realizó un estudio utilizando cadáveres con el objetivo de comparar la resistencia de tres técnicas de reconstrucción diferentes: utilizando el tendón semitendinoso en "figura de ocho"; refuerzo mediante el tendón subclavio; y reconstrucción del ligamento



intramedular. Concluyeron que la reconstrucción en "figura de ocho" era la técnica más resistente para los casos de luxación esternoclavicular anterior. Además, una revisión sistemática reciente de informes clínicos mostró que la técnica de reconstrucción con un injerto de tendón en "figura de ocho" era más resistente que otras técnicas para tratar la inestabilidad crónica de la articulación esternoclavicular (10).

Los injertos autólogos comúnmente utilizados en las reconstrucciones de la articulación esternoclavicular son los tendones gracilis, semitendinoso, palmar largo y plantar. Se utilizan injertos autólogos para evitar los riesgos de infección y facilitar la integración tisular, con el objetivo de obtener un resultado positivo a largo plazo (11). Entre los injertos autólogos, creemos que el tendón gracilis y el tendón palmar largo (que fue usado en este estudio) son los injertos ideales, ya que su diámetro da como resultado una menor morbilidad.

Los resultados a medio plazo de este paciente confirmaron estos hallazgos, dado que no hubo morbilidad en la zona donante. Un paso potencialmente peligroso en esta técnica fue la perforación de los túneles en el esternón y clavicular, por el riesgo de lesionar las estructuras primarias posteriores a esta. Por lo tanto, los puntos de salida en el esternón y la clavícula deben protegerse mediante el uso de un espaciador, para evitar este tipo de lesiones.

Posoperatorio

Durante el postoperatorio, la paciente continuó inmovilizada con cabestrillo durante 3 semanas. Después de este período, fue enviado a un tratamiento fisioterapéutico, comenzando con movimientos pasivos para ganar rango de

movimiento. La inmovilización se retiró en la quinta semana y se permitió que el paciente comenzara a realizar ejercicios aeróbicos activos con restricción en la extensión del hombro (3,7). A partir de entonces, progresó a ejercicios de fortalecimiento y entrenamiento de acción deportiva. En el cuarto mes la paciente regresó para valoración, encontrándose estabilidad de la articulación esternoclavicular y ausencia de dolor en el sitio de la cirugía, al examen físico. El paciente informó que no sufría ningún dolor durante las sesiones de entrenamiento, y se le dio autorización para retornar a sus actividades laborales y deportivas.

5. Conclusiones

La luxación posicional de la articulación esternoclavicular anterior (SCJ) es relativamente rara y necesita un tratamiento cuidadoso. El diagnóstico y el tratamiento de la inestabilidad de la articulación esternoclavicular sigue siendo un desafío y sin un verdadero algoritmo de tratamiento estándar de oro. Las técnicas para reconstruir la articulación son variables y pueden deberse en parte a la preferencia del cirujano por el injerto abierto o artroscópico y el aloinjerto o autoinjerto. Aunque la fuerza biomecánica de la figura en 8 es superior, varios grupos han trabajado para determinar la técnica más segura con respecto a las estructuras posteriores mientras se mantiene la estabilidad biomecánica. Se necesitan resultados a largo plazo y estudios multicéntricos para determinar si estos nuevos enfoques dan como resultado mejores resultados para los pacientes después del tratamiento quirúrgico de la inestabilidad de la articulación esternoclavicular.

REFERENCIAS

1. Garcia J, Arguello AM, Momaya A, Ponce B,. Sternoclavicular Joint Instability: Symptoms, Diagnosis And Management. *Orthop Res Rev*. Vol.12:75-87. doi: 10.2147/ORR.S170964. 2020.
2. Guan J, Wolf B. Reconstruction for anterior sternoclavicular joint dislocation and instability. *J Shoulder Elbow Surg*. Vol.22(6):775-81. doi: 10.1016/j.jse.2012.07.009. 2013.
3. Hellwinkel J, McCarty E, Khodae M. Sports-related sternoclavicular joint injuries. *Phys Sportsmed*. Vol.47(3):253-261. doi: 10.1080/00913847.2019.1568771. 2019.
4. Kawaguchi K, Tanaka S, Yoshitomi H, Nagai I. Double figure-of-eight reconstruction technique for chronic anterior sternoclavicular joint dislocation. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015 May;23(5):1559-62. doi: 10.1007/s00167-014-2979-4. 2015.
5. Sanchez-Sotelo J, Baghdadi Y, Nguyen N,. Sternoclavicular joint allograft reconstruction using the sternal docking technique. *JSES Open Access*. Vol.2(4):190-193. doi: 10.1016/j.jses.2018.08.002. 2018.
6. Sewell MD, Al-Hadithy N, Le Leu A, Lambert S. Inestabilidad de la articulación esternoclavicular: conceptos actuales en clasificación, tratamiento y resultados. *Articulación ósea J*. Vol.95-B (6): 721-31. doi: 10.1302 / 0301-620X.95B6.31064. 2013.
7. Singer G, Ferlic P, Kraus T, Eberl R. Reconstruction of the sternoclavicular joint in active patients with the figure-of-eight technique using hamstrings. *J Shoulder Elbow Surg*. Vol.22(1):64-9. doi: 10.1016/j.jse.2012.02.009. 2014.
8. Thut D, Hergan D, Dukas A, Day M, Sherman O. Sternoclavicular joint reconstruction--a systematic review. *Bull NYU Hosp Jt Dis*. Vol.69(2):128-35. PMID: 22035392. 2011.
9. Tytherleigh-Strong G, Pecheva M, Titchener A. Treatment of First-Time Traumatic Anterior Dislocation of the Sternoclavicular Joint With Surgical Repair of the Anterior Capsule Augmented With Internal Bracing. *Orthop J Sports Med*. 2018 Jul 10;6(7): 2325967118783717. doi: 10.1177/2325967118783717. 2018.
10. Willinger L, Schanda J, Herbst E, Imhoff A. Outcomes and complications following graft reconstruction for anterior sternoclavicular joint instability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. Vol.24(12):3863-3869. doi: 10.1007/s00167-015-3770-x. 2016.
11. awaguchi K, Tanaka S, Yoshitomi H, Nagai I,. Minimum 5-Year Clinical Outcomes, Survivorship, and Return to Sports After Hamstring Tendon Autograft Reconstruction for Sternoclavicular Joint Instability. *Am J Sports Med*. Vol.48(4):939-946. doi: 10.1177/0363546519900896. 2018.