

Fractura y Pseudoartrosis de *Os Trigonum Gigante*

Reporte de Caso

Sadan Coronel-Hernández¹, Angelica Huesca-López¹, Fabiola Olea-Ortiz¹ y Félix J López-Rodríguez¹

¹ Departamento de imagenología, Hospital Betania Christus Muguerza, Puebla México

Fecha de recepción del manuscrito: 29/Abril/2025

Fecha de aceptación del manuscrito: 21/mayo/2025

Fecha de publicación: 05/Julio/2025

DOI: 10.5281/zenodo.16575939

Creative Commons: Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional.

Resumen—

El *os trigonum* es la consecuencia de la falta de fusión del tubérculo lateral del proceso posterior del astrágalo con el cuerpo de este o por la fractura de un centro parcial o totalmente osificado. Presente entre el 1.7% y el 25% de la población, descrito por primera vez por Rosenmüller en 1804. El *os trigonum gigante* es una entidad rara, y más rara aun su fractura y pseudoartrosis, lo que incrementa la posibilidad de causar sintomatología dolorosa, ocasionada por efecto de “cascanueces”. La radiografía y Resonancia magnéticas son los auxiliares diagnósticos para la caracterización de esta entidad.

Rev Med Clin 2025;9(2):e05072509014

Palabras clave—Astrágalo, Fractura de os, Pseudoartrosis

Abstract—Fracture and Pseudoarthrosis of the Giant *Os Trigonum*. Case Report

Os Trigonum is the consequence of a lack of fusion of the lateral tubercle of the posterior process of the talus with the body of the talus, or of a fracture of a partially or completely ossified centrum. Present in between 1.7% and 25% of the population, it was first described by Rosenmüller in 1804. Giant *os trigonum* is a rare entity, and its fracture and pseudoarthrosis are even rarer, which increases the possibility of causing painful symptoms, caused by the “nutcracker” effect. X-rays and magnetic resonance imaging are the diagnostic aids for characterizing this entity.

Rev Med Clin 2025;9(2):e05072509014

Keywords—Astragalus, Os fracture, Pseudoarthrosis

INTRODUCCIÓN

La El tubérculo lateral del astrágalo se origina de un punto de osificación secundario que se une al cuerpo del mismo entre los 7 y 13 años de edad.¹ Flexiones forzadas, osificaciones parciales o totales expuestas a fracturas sin consolidación pueden determinar la aparición del *os trigonum*. Las primeras descripciones del mismo fueron realizadas en 1804.

La fractura de este hueso es extremadamente rara, hasta donde se sabe, se han reportado muy pocos casos (menos de 10) en la literatura.²

REPORTE DE CASO

Paciente femenino de 58 años de edad, presenta de manera crónica, dolor en la cara posterior del tobillo derecho, la cual no cede al consumo de AINES, con visitas subsecuentes con el servicio de rehabilitación física, sin presentar mejoría.

El servicio de Traumatología y ortopedia solicita radiografía AP (Figura 1) y lateral de tobillo derecho; donde se observa una imagen irregular, con densidad ósea, localizada en la región posterior de la articulación astrágalo-calcánea, así como cambios degenerativos en la articulación subastragalina posterior.



Figura 1: Radiografía lateral de tobillo derecho. Formación ósea irregular posterior a la articulación astrágalo-calcánea, aparentemente fusionado al calcáneo en su segmento proximal.

En estudio de Resonancia Magnética simple (Figura 2 y Figura 3), obtenida con resonador General Electric de 1.5 T,

Datos de contacto: Sadan Coronel-Hernández, Calle 11 Oriente 1826, Azcarate en Puebla, Puebla, México, C.P. 72501., Tel: (+52) 22 2213 8300, estu_jam@hotmail.com

con adquisiciones sagitales, axiales y coronales, en secuencias T1, T2, T2 FS y STIR FS, donde se observa: en la región posterior, dos grandes fragmentos óseos, con márgenes definidos, egulares, lo que corresponde con *os trigonum* fragmentado con bordes esclerosos que puede corresponder con fractura no reciente; así como pseudoarticulación del segmento inferior con el calcáneo. Se observa además disminución del espacio subastragalino, edema óseo y quistes subcondrales como datos de artrosis subastragalina secundaria.

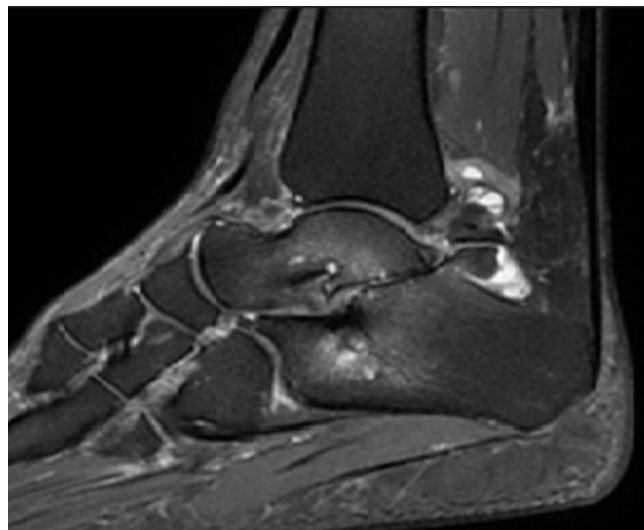


Figura 2: RM Secuencia STIR Sagital. Presencia de *os trigonum* fragmentado, el segmento inferior pseudoarticulado con el calcáneo. Edema y líquido adyacente.

DISCUSIÓN

Descrito por primera vez en 1804, el proceso posterior tiene un surco para el tendón del musculo flexor del hallux, y dos tubérculos, uno lateral y uno medial. El tubérculo lateral se origina en un punto de osificación secundario que se une al cuerpo del astrágalo entre los 7 y 13 años de edad. Si este núcleo no se suelda adecuadamente, provoca la aparición de un hueso accesorio denominado *os trigonum*, presente en el 14 a 25 % de los astrágalos de adultos asintomáticos.^{2,3}

El movimiento de flexión plantar forzada, osificaciones parciales o totales expuestas a fracturas sin consolidación, puede dar origen a sintomatología dolorosa en 3 a 5% de las personas con *os trigonum*, que se corresponde al síndrome de impacto posterior del tobillo o Síndrome del *os trigonum*, el cual es ocasionado por el efecto de “cascanueces”, que se describe como el pinzamiento del *os trigonum* entre el borde posterior de la tibia y el calcáneo durante la flexión plantar forzada del tobillo.³

El *os trigonum* gigante es una entidad rara de observarse, en muchas ocasiones al ser asintomáticos, el diagnóstico pasa desapercibido o se realiza de manera incidental.⁴

Respecto a la fractura del *os trigonum*, se sigue considerando una entidad extremadamente rara, habiendo muy pocos reportes en la literatura medica internacional (menos de 10),



Figura 3: RM Secuencia DP Coronal. Se evidencian los dos fragmentos del os trigonum. Sinovitis y edema de tejidos blandos adyacentes.

que aunque asociados frecuentemente con traumatismos de alta energía, en este reporte de caso, como en algunos otros existentes, no se encontró este antecedente, asociándose en su lugar con el tamaño del os propiamente, como en los datos de artropatía degenerativa generalizada encontrados en los estudios de imagen.⁵

Este síndrome se observa en bailarinas de ballet con el baile en *pointe o demi pointe* y en jugadores de fútbol, los movimientos repetitivos de flexión plantar y golpes intensos al balón.⁶

En el caso citado, la paciente refirió empleo de zapatillas de tacón alto durante más de dos décadas, generando flexión plantar forzada sostenida por más de 8 horas diarias.

Este tipo de fracturas, pueden pasar desapercibidas fácilmente en las radiografías rutinarias, causando dolor persistente, el estudio con TC o RM confirmara el diagnóstico y ayudara a hacer adecuadamente los diagnósticos diferenciales, entre los cuales se debe incluir: lesiones ligamentarias, tendinitis del Aquileo, bursitis retrocalcanea, artrosis, presencia del proceso de Stieda.⁷

Es cuanto a su tratamiento, suelen consolidarse de manera conservadora, pero se requiere un alto grado de sospecha para su detección. Si no es así, favorecerá y acentuara la persistencia de la sintomatología.⁸

CONCLUSIÓN

Las lesiones del retropié deben ser analizadas adecuadamente clínica y radiológicamente; y si se sospecha una frac-

tura en esta localización, además de la radiografía deberá complementarse con Tomografía Computarizada y o Resonancia magnética para evitar pasar por alto una fractura. El tratamiento conservador es suficiente para su manejo; sin embargo si no se detectan y manejan adecuadamente, pueden causar sintomatología persistente.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

FINANCIAMIENTO

El financiamiento del trabajo fue cubierto por los autores.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores niegan presentar conflictos de interés en éste trabajo

REFERENCIAS

- [1] Luis DG, Olga CV, Luis DC. Síndrome del pinzamiento posterior del tobillo. Acta medica Grupo Angeles. 2019; 17 (4): 416-417 <https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v17n4/1870-7203-amga-17-04-416.pdf>
- [2] Henrique AV, Mey Lie HC, Mario PF, et als. Os trigonum y el proceso de Stieda en el síndrome de impacto posterior. Int. J. Morphol. 2013, 31(4):1223-1226 <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022013000400013>
- [3] Scheuermann C, Flores I, Curiche E, Ortega M. Presencia y biometría del Os trigonum en individuos chilenos: Estudio radiológico. Int. J. Morphol., 36(4):1368-1371, 2018. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022018000401368>
- [4] N. Sánchez Prida, P. Sánchez Domínguez, Martín Fernández, Valoración del dolor de tobillo: síndrome del impacto posterior del tobillo secundario a proceso de Stieda. Semergen. 2016;42(8):e146—e148 DOI: 10.1016/j.semerg.2016.03.001
- [5] Gnanaprakash P, Chetan R, Major K. K et al. A fracture of OS trigonum: a rare case report. Palaniappan G et al. Int J Res Orthop. 2021 Jan;7(1):162-164 DOI:10.18203/issn.2455-4510.IntJResOrthop20205582
- [6] Yan YY. Fractura del hueso trígono: Informe de dos casos y revisión de la literatura. Fo Ank Surg. 2016;22(4):21-4. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7607930/> <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7607930/>
- [7] Chanmanni R, Parinya M, Jesse S. Bilateral Os Trigonum Fracture Treated With Simultaneous Posterior Ankle Arthroscopy. JAAOS Glob Res Rev 2024;8: e23.00237. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7607930/>
- [8] Rennie M-M. Reporte de caso: Os trigonum. Rev Med Sinergia. Vol. 9(12), diciembre 2024 <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/1193>