

## Caso clínico

## Enucleación talar expuesta con pérdida del astrágalo: Reporte de un caso

Ibarra-Herrera AE,\* Martínez-Guerrero JI,\*\* Martínez-Arredondo H\*\*\*

Hospital General Dr. Rubén Leñero. SSADF.

**RESUMEN.** La enucleación de astrágalo es una lesión muy poco frecuente, los casos reportados son de causa traumática, dichas lesiones tienen importancia ya que ocurren en personas en edad productiva, dejando complicaciones y secuelas irreversibles, como son la talartrosis, osteomielitis y necrosis avascular, es por eso que reportamos el caso de un paciente de 33 años de edad que presenta una enucleación expuesta postraumática de astrágalo izquierdo, con pérdida ósea en el sitio del trauma, en el cual es tratado con injerto de hueso de cadáver más artrodesis subastragalina con clavo endomedular retrógrado presentando evolución y seguimiento del mismo durante un año.

**Palabras clave:** astrágalo, herida, accidente, pie, complicaciones, tobillo.

**ABSTRACT.** Talar enucleation is a very infrequent injury; the reported cases have a traumatic etiology. These injuries are important because they occur in individuals in productive ages and result in irreversible complications and sequelae, such as talarthrosis, osteomyelitis and avascular necrosis. This is why we report herein the case of a 33 year-old patient with posttraumatic open enucleation of the left talus, with bone loss at the site of trauma. He was treated with cadaver bone graft plus subtalar arthrodesis using a retrograde endomedullary nail. We present the patient's one-year course and follow-up.

**Key words:** talus, wound injury, accident, foot, ankle, postoperative complications.

## Introducción

El astrágalo presenta 3 articulaciones: tibioastragalina, subastragalina y astragalocuboidea.<sup>1,2</sup> Anatómicamente de 60 a 70% del astrágalo está cubierto por cartílago articular y no tiene inserciones musculares.<sup>3</sup> Estas características anatómicas lo hace más vulnerable a la luxación y a sus secuelas que provoca cuando se produce.<sup>4</sup>

Se le llama extrusión o enucleación total del astrágalo a la pérdida en la congruencia de las 3 articulaciones que presenta el astrágalo.

## Nivel de evidencia: V (Act Ortop Mex, 2011)

\* Residente de cuarto año de la especialidad de Traumatología y Ortopedia. Hospital General Dr. Rubén Leñero. SSADF.

\*\* Residente de tercer año de la especialidad de Traumatología y Ortopedia. Hospital General La Villa. SSADF.

\*\*\* Médico Adscrito al Servicio de Traumatología y Ortopedia. Hospital General La Villa. SSADF.

Dirección para correspondencia:

Ibarra-Herrera AE

E-mail: armando.ibarra@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

Esta patología puede ocurrir con extrusión del astrágalo al exterior o no, siendo catalogadas de enucleación abierta (extrusión) o cerrada. Ambas son lesiones infrecuentes pero la abierta es de gran rareza. Esta lesión presenta dos riesgos principales: la infección y la necrosis avascular.<sup>5</sup>

El primer reporte fue hecho por el cirujano alemán Fabricius Hildanus en 1608, siendo tratada con talectomía, en 1919 fue utilizado el término astrágalo de aviador, acuñado por Anderson, descrito en personas de esta ocupación como consecuencia de traumatismos graves.<sup>6</sup>

Aunque no se tiene una cifra exacta de la incidencia de la enucleación del astrágalo se estima que es de 0.06% de todas las luxaciones y 2% del total de las lesiones talaras.<sup>7</sup>

La extrusión total del astrágalo no acompañado de fracturas son extremadamente raras,<sup>8-11</sup> no existe una incidencia descrita en la literatura, por lo cual son aislados los reportes; se han descrito luxaciones anterolaterales y posteromediales del astrágalo, tampoco hay guías sobre el tratamiento, sin embargo debemos tomar en cuenta que el astrágalo cuenta en 70% de su superficie con carillas articulares así como la poca vascularidad de la que depende (seno del tarso) la lesión de ésta, ocasiona complicaciones como necrosis avascular, también se debe de tomar en cuenta que las luxaciones y enucleaciones expuestas cuentan con un gran riesgo

de infección ósea y de tejidos blandos, por lo cual se deben tener en cuenta todas estas consideraciones para el manejo óptimo y minimizar las complicaciones.<sup>5</sup>

Similar al mecanismo de la enucleación total del astrágalo, la extrusión talar es el resultado de un movimiento combinado de flexión y supinación del pie o pronación excesiva subtalar.<sup>12,13</sup> El astrágalo puede desplazarse lateral o medialmente, de acuerdo a la posición de la articulación subtalar. En trauma de alta energía, como en una caída de altura o accidentes de vehículos de motor, las luxaciones tibio-astragalina y subtalares pueden estar asociadas con fracturas de maléolo medial o lateral con extrusión total del astrágalo. La completa interrupción del aporte vascular y la contaminación, tanto del astrágalo como de la herida lleva a las complicaciones severas como la osteomielitis y la necrosis avascular, cuando el astrágalo es luxado en la mortaja.<sup>14</sup>

Un tipo especial de esta lesión es el denominado «missing talus»,<sup>6</sup> en el cual el astrágalo sufre una luxación abierta completa y no es encontrado en el accidente y por tanto no recuperado. El tratamiento se encamina a crear una pseudoartrosis entre tibia y calcáneo con trasposición y fijación del maléolo medial lateralmente y desplazamiento del pie completo anteriormente, según el procedimiento de Günal, para conseguir preservar la estabilidad y parte de la movilidad de la nueva mortaja. La talectomía o la artrodesis tibio-astragalina se reservan únicamente para aquellos casos complicados por la infección o por necrosis avascular masiva con colapso óseo sintomático.<sup>5</sup>

La luxación del astrágalo tiene una gran trascendencia porque además de suponer una completa alteración de la biomecánica del tobillo, es una fuente de complicaciones en su evolución.<sup>6</sup>



**Figura 1.** Se observa la solución de continuidad de la piel, con exposición de la articulación, tendones y músculos.



**Figura 3.** Estudio de gabinete en proyección lateral, donde se observa solución de continuidad de la integridad de la mortaja, con pérdida del astrágalo.



**Figura 2.** Estudio de gabinete en proyección anteroposterior, donde se observa solución de continuidad de la integridad de la mortaja, con pérdida del astrágalo.



**Figura 4.** Se observan los daños en el cartílago del plafón tibial.

## Caso clínico

Paciente masculino de 33 años de edad con antecedentes de importancia: plastía inguinal izquierda hace 3 años, consumo de alcohol (+) desde los 18 años con consumo 1 vez por semana sin llegar al estado de ebriedad, tabaquismo y toxicomanías negadas, religión testigo de Jehová. Inicia el mismo día de su ingreso al viajar en motocicleta y ser arrollado por vehículo automotor en movimiento, quien al caer recibe contusión en miembro pélvico izquierdo a nivel de tobillo, ocasionando herida en cara anterolateral de 12 cm aproximadamente con bordes necróticos, irregulares y con presencia de cuerpos extraños, se observan tendones, restos musculares y ca-

vidad articular (*Figura 1*), dolor a la palpación, arcos no valorados, pulso pedio disminuido y tibial posterior presente, llenado capilar distal presente de 3", sensibilidad no valorada por dolor, quien es atendido por elementos paramédicos y trasladado a esta unidad para valoración y tratamiento.

Se toman estudios de gabinete con radiografías anteroposterior y lateral de tobillo (*Figuras 2 y 3*) diagnosticándose *enucleación expuesta de astrágalo izquierdo grado IV de Collins y Temple*, se inicia protocolo quirúrgico, se realiza lavado quirúrgico, desbridamiento y toma de cultivo (*Figuras 4 y 5*) encontrando ausencia de astrágalo, con lesión condral en plafón tibial, así como exposición de cavidad articular, retináculos y tendones, sin datos de fractura, se continúa su tratamiento con antimicrobiano a base de triple esquema, a los 7 días se realiza tratamiento definitivo con: artrodesis tibio-calcánea con clavo endomedular bloqueado retrógrado más injerto de hueso de cadáver (cóndilos femorales) en lugar del astrágalo, tomando control radiológico pos-



**Figura 5.** Posterior al lavado quirúrgico y desbridamiento.



**Figura 6.** Estudio de gabinete en proyección lateral del control radiográfico postquirúrgico.



**Figura 7.** Estudio de gabinete en proyección lateral del control radiográfico postquirúrgico, después de 3 meses.



**Figura 8.** Estudio de gabinete en proyección lateral del control radiográfico postquirúrgico, después de 6 meses.



**Figura 9.** Estudio de gabinete en proyección lateral del control radiográfico postquirúrgico, después del año de evolución.

tquirúrgico (*Figuras 6 y 7*). Se realiza seguimiento del paciente y rehabilitación durante 12 meses, se toman nuevos controles radiológico (*Figuras 8 y 9*) encontrado a paciente con deambulación completa con ortesis de apoyo (bastón) (*Figura 10*).

### Conclusión

La extrusión expuesta del astrágalo es una patología traumática que se presenta generalmente en personas de edad productiva, que deja secuelas incapacitantes, es muy rara y por tanto poco reportada en la literatura, de la cual no se tiene un tratamiento estandarizado por lo que el mismo dependerá de las características de las lesiones asociadas así como del paciente mismo, por el momento, el uso de la artrodesis se utiliza en casos de necrosis avascular con colapso óseo sintomático es una opción viable para reinstalar al paciente a sus actividades habituales con la limitación funcional concomitante.



**Figura 10.** Paciente con edema, pero con marcha asistida.

### Bibliografía

1. Palomo-Traver JM, Cruz-Renovell E, Granell-Beltran V, Monzonís-García J: Open total talus dislocation: case report and review of the literatura. *J Orthop trauma* 1997; 11(1): 45-9.
2. Burston JL, Isenegger P, Zellweger R: Open total talus dislocation; clinical and functional outcomes: a case series. *J Trauma* 2010; 68: 1453-8.
3. Wagner R, Blattert TR, Weckbachalar A: Talar dislocations injury. *Int J Care Injured* 2004; 35: S-B36-S-B45.
4. Fleming J, Hurley K: Total talar extrusion: a case report. *J Foot Ankle Surg*, 2009; 48(6): 690.e19-23.
5. García MS, Hidalgo OF, Martínez de Lecea: Enucleación medial de astrágalo abierta, evolución a medio plazo. *An Sist Sanit Navar* 2009; 32(1): 97-101.
6. Argüelles F, Jolin T, Patiño A: Enucleación aislada del astrágalo. *Rev Esp Cir Ost* 1988: 493-7.
7. Van Opstal M, Vandeputte G: Traumatic talus extrusion: case reports and literatura review. *Acta Orthop Belg* 2009; 75: 699-704.
8. Krasin E, Golswirth M, Otremski I: Complete open dislocation of the talus. *J Accid Emerg Me* 2000; 17: 53-6.
9. Popovi M: Total dislocation of the talus. *Eexot* 2009; 60(3): 182-5.
10. Lee J, Hamilton G: Complete talar extrusion: a case report. *J Foot Ankle Surg* 2009; 48(3): 372-375.
11. Assal M, Stern R: Total extrusion of the talus. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86: 2726-31.
12. Lietner B: The mechanism of total dislocation of the talus. *J Bone Joint Surg Am* 1955; 37: 89-95.
13. Hardy M, Chuida S: Open extrusion of the talus: a case report. *Foot & Ankle J* 2008; 1(12).
14. Montoli C, De Pietri M, et al: Total extrusion of the talus: a case report. *J Foot Ankle Surg* 2004; 43(5): 321-26.
15. Gordon G, Branko S, et al: Open total talar dislocation with extrusión (missing talus). *Coll Antropol* 2009; 33: 669-72.