



Casos de Interés

Luxación expuesta del tobillo sin fractura: Reporte de caso con seguimiento de 1 año

[Exposed dislocation of the ankle without a fracture: case report with a 1-year follow up]

Gustavo Adolfo Alemán Arjona

Hospital Santo Tomás, Panamá, Rep. de Panamá.

Palabras Claves

luxación, sin fractura, expuesto, cobertura, tobillo.

Keywords:

dislocation, non-fracture, exposed, coverage, ankle.

Correspondencia

Gustavo Adolfo Alemán Arjona
gustavoalemanarjona@gmail.com

Recibido

2 de noviembre de 2023

Aceptado

23 de noviembre de 2023

Publicado

31 de diciembre 2023

Uso y reproducción

Publicación de libre uso individual, no comercial. Prohibida la distribución para otros usos sin el consentimiento editorial.

Aspectos bioéticos

Se declara la obtención de consentimiento informado por parte de los participantes del estudio. Los autores declaran no tener conflictos de interés asociados a este manuscrito.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento externo para la preparación de este manuscrito.

Uso de datos

Los datos crudos anonimizados serán provistos a solicitud por el autor correspondiente.

Resumen

Introducción/Presentación del caso: Se reporta un caso particular de luxación expuesta de tobillo sin fractura maleolar asociada luego de un accidente vehicular (traumatismo de alta energía), junto con el desbridamiento inicial, la reducción y el uso de un fijador externo. Durante la evaluación se encontró una deficiencia de cobertura de tejidos blandos, que originalmente se abordó con terapia de presión negativa antes de recibir el autoinjerto de piel. Creemos que es vital compartir nuestra experiencia, evolución positiva tras un año de seguimiento, con mejoría en la escala visual analógica y la puntuación de resultados de pie y tobillo, y proporcionar posibles opciones de tratamiento en la literatura debido a la rareza de este tipo de luxación expuesta sin fractura.

Conclusiones: Las principales conclusiones son la pronta administración de antibióticos intravenosos, el desbridamiento y la reducción articular temprana, la técnica de estabilización externa, el cuidado suficiente de los tejidos blandos y la pronta cobertura de los defectos de la piel.

Abstract

Introduction/Case Presentation: A particular case of an exposed ankle dislocation without associated malleolar fracture after a vehicular accident, a high energy trauma, is reported. Along with the initial debridement, reduction, and use of an external fixator. A coverage deficiency was found, which was originally addressed with negative pressure therapy before receiving skin graft. We think it's vital to share our experience, positive progress after a year of follow-up, with improvement in the visual analog scale and the foot and ankle results score, and to provide potential treatment options in the literature due to the rarity of this type of exposed dislocation without fracture. **Conclusions:** The main takeaways are the prompt administration of intravenous antibiotics, debridement and early joint reduction, external stabilizing technique, sufficient soft tissue care, and prompt coverage of skin defects.

INTRODUCCIÓN

Las luxaciones de tobillo son emergencias ortopédicas que deben tratarse de inmediato para prevenir la degeneración neurovascular. La mayor parte de la literatura indica que las luxaciones de tobillo sin fracturas asociadas tienen un pronóstico funcional aceptable [1].

Según la orientación de la luxación, las luxaciones tibio-astragalinas se dividen en cinco tipos: anterior, posterior, medial, lateral, superior o mixta. La luxación más frecuente, la luxación posterior, suele ser provocada por un traumatismo de alta energía [2].

La discusión de este informe de caso se centrará en nuestra experiencia en el tratamiento de una luxación expuesta tibiotalar pura, sin fractura.

Presentación del caso

Detalles sobre el paciente

Paciente femenina de 24 años llega a urgencias con historia de colisión en moto con traumatismo directo en tobillo derecho proveniente de vehículo sedán. No tiene antecedentes personales patológicos y previamente se encontraba sana.

Hallazgos clínicos

El examen físico reveló que el tobillo derecho tenía una deformidad evidente, una herida circunferencial posterior de 180° con exposición ósea de la tibia y el peroné por su cara lateral y la función neurovascular distal conservada (Ver figura 1).

Cronología, evaluación diagnóstica e intervención terapéutica

De manera inicial se administra 2 gramos intravenosos de cefalotina y se mantiene en forma seriada durante 48 horas, se administra 0,5 miligramos intramuscular de vacuna antitetánica y se realiza lavado de la lesión con 3 litros de solución salina normal en urgencias.

Al evaluar la radiografía se observa que el tobillo derecho presenta una luxación posteromedial pura (Ver figura 1) y es inmediatamente llevada a cirugía, donde se realiza desbridamiento de la contaminación macroscópica y el tejido desvitalizado, así como la reducción de la luxación y colocación de fijador externo por presentar inestabilidad articular, además de terapia a presión negativa en las áreas de tejido con pérdida de cobertura (Ver figura 2).

No se realiza cierre de cápsula ni reparación de ligamentos. Dos semanas después de desbridamientos seriados en el quirófano cada 72 horas, se realiza cirugía de cobertura con autoinjerto de piel (Ver figura 3).

Figura 1 Exposición ósea de tibia y peroné en urgencias. (a) Anteroposterior, (b) Lateral. Radiografías de ingreso que muestran luxación posteromedial pura sin fractura de tobillo. (c) Anteroposterior, (d) Lateral



Figura 2 Configuración delta de fijador externo modular y sistema de presión negativa para la gestión temporal de la cobertura de defectos. (a) Medial, (b) Lateral. Radiografías postoperatorias con adecuada reducción y estabilidad articular. (c) Anteroposterior, (d) Lateral

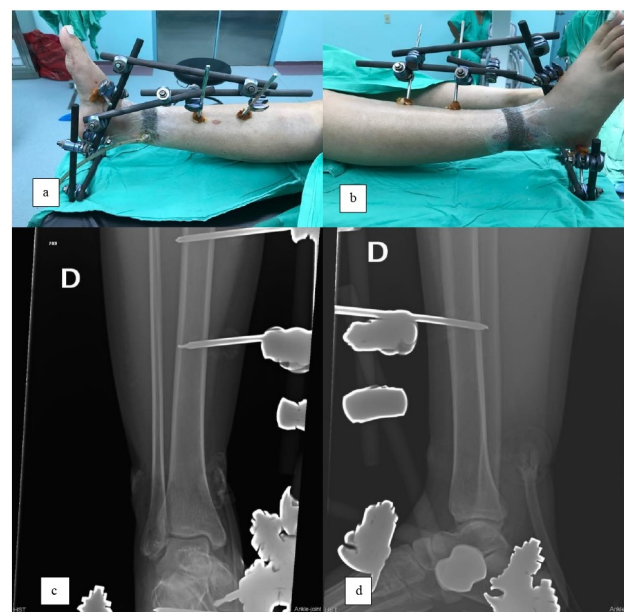


Figura 3 Evolución del injerto de piel a las 6 semanas. (a) Lateral, (b) Medial

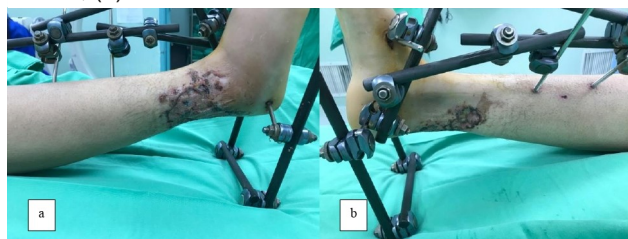


Figura 4 Seguimiento al año donde se observa recuperación funcional. (a) Soporte de peso, (b) Anteroposterior, (c) Medial, (d) Lateral, (e) Posterior



Después de seis semanas, se retira el fijador externo y se inicia la fisioterapia para la extensión y flexión activa del tobillo, un aumento progresivo del rango de movimiento, fortalecimiento muscular e inicio de carga parcial de la extremidad.

Seguimiento y resultados

La paciente es seguida durante 1 año (Ver figura 4) donde es evaluada con los puntajes de la escala analógica visual del dolor (VAS) y el Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) donde los puntajes varían de 0 a 100; una puntuación de 0 indica los peores síntomas posibles de pie/tobillo y 100 indica que no hay síntomas de pie/tobillo (Ver tabla 1). Describimos una complicación de dolor e hipersensibilidad en la región donde se realizó el injerto de piel.

DISCUSIÓN

Las superficies articulares de la tibia distal y el maléolo lateral se unen para formar la articulación

Tabla 1 Puntuación VAS y FAOS a los 3 meses y al año de seguimiento

	3 meses		1 año	
EVA	7		3	
FAOS	Puntuación	FAOS:	Puntuación	FAOS:
	60%		76%	
	Síntomas + Rigidez		Síntomas + Rigidez	
	Subtotal: 57%		Subtotal: 79%	
	Subtotal de dolor:		Subtotal de dolor:	
	64%, Subtotal de		75% Subtotal de	
	función, Vida diaria:		función, vida diaria:	
	72%		84%	
	Función, Deportes y		Función, Deportes y	
	Recreación Subtotal:		Recreación Subtotal:	
	35%		60%	
	Subtotal de calidad		Subtotal de calidad	
	de vida: 31%		de vida: 56%	

Figura 5 Radiografía de seguimiento de un año que muestra estrechamiento del espacio articular. (a) Anteroposterior, (b) Lateral



del tobillo, que funciona como una bisagra y permite una dorsiflexión de alrededor de 20° y una flexión plantar de 45° [3].

La estructura ósea del tobillo no proporciona estabilidad anteroposterior. En cambio, el soporte anteroposterior lo proporcionan la cápsula articular y los ligamentos [4].

Los cuatro ligamentos principales (el ligamento talofibular anterior, el ligamento calcaneofibular, el ligamento talofibular posterior y el ligamento talotibial), así como la disposición ósea de los maléolos medial y lateral, estabilizan la articulación [3].

Es muy raro que la articulación tibioastragalina se disloque sin una fractura maleolar. La mayoría de estas luxaciones tendrán una orientación posteromedial y estarán conectadas a una herida abierta [5].

Pénaire describió uno de los primeros relatos en la literatura en 1913, y posteriormente, otros autores publican series de casos y revisiones de la literatura. Es una lesión rara ya que existen pocas investi-

gaciones con fuerte evidencia de apoyo que se hayan publicado en la literatura [6].

La reducción temprana es necesaria para tener resultados clínicos favorables. Sayit et al. informaron el uso de un fijador externo durante 6 semanas para la reducción y el tratamiento de la luxación de tobillo [1].

La ventaja de la fijación externa es la facilidad y seguridad de montaje en cualquier momento, incluso en caso de emergencia como en el presente caso. También promueve la estabilización sólida de la articulación del tobillo al tiempo que disminuye la inflamación de los tejidos blandos.

La cirugía debe ser rápida, cuidadosa con los tejidos blandos y utilizar la menor cantidad posible de material de osteosíntesis implantado en términos de tratamiento.

La reducción temprana y la inmovilización con yeso son tratamientos efectivos para la mayoría de las luxaciones tibioastragalinarias cerradas [7]. Mientras que las luxaciones expuestas reportan un mayor riesgo de complicaciones como infección, dolor, osteoartritis postraumática del tobillo y problemas de cobertura de la piel, las luxaciones cerradas reportan mejores resultados clínicos [8].

En nuestro caso, se observó una complicación de hiperalgesia relacionada con el injerto de piel en el área tratada. No obstante, sugerimos que la fijación rígida del tobillo con un fijador externo en una postura de dorsiflexión durante 6 semanas después de un daño tan grave ayuda a una recuperación más

rápida y reduce la cantidad de tiempo que el paciente está incapacitado.

Los estudios han sugerido que la reparación del ligamento del tobillo solo debe considerarse en casos de inestabilidad crónica del tobillo después de una rehabilitación funcional fallida [9] y que la reparación aguda ligamentaria tiene resultados similares al tratamiento no quirúrgico [10]. En el examen de seguimiento anual, la paciente informa una función adecuada del tobillo que le permite realizar sus actividades de la vida diaria, mientras que los primeros signos de osteoartritis se observan radiográficamente (Ver figura 5). Los cambios degenerativos y, muy esporádicamente, la necrosis avascular astragalina, la rigidez y la inestabilidad articular también pueden ser complicaciones de la luxación tibioastragalina expuesta [9].

CONCLUSIONES

El tratamiento que aconsejamos para las luxaciones abiertas de tobillo es: desbridamiento de la herida abierta, irrigación con solución salina normal, reducción de la luxación sin reparación ligamentaria ni capsular, administración de antibiótico intravenoso precoz y seriado durante 72 horas, estabilización rígida con fijación externa durante 6 semanas, con la adecuada cobertura de tejidos blandos. Estos pacientes pueden tener espacios articulares que se estrechan pero tienen buenos resultados clínicos. Los déficits funcionales significativos son poco comunes con estas lesiones y el pronóstico generalmente es favorable.

REFERENCIAS

- [1] Sayit, E., Sayit, AT, & Zan, E. (2017). Open Dislocation of Ankle without Fracture Treated with an External Fixator. *Orthopedic Surgery*, 9(2), 247-251. URL: <https://doi.org/10.1111/os.12292>
- [2] Tarantino U, Cannata G, Gasbarra E, Bondi L, Celi M, Iundusi R. Open medial dislocation of the ankle without fracture. *J Bone Joint Surg Br*, 2008, 90: 1382-1384. URL: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.90B10.21015>
- [3] Elsayed, H., Thalava, R., Afifi, H., & Khan, M. (2017). Open ankle dislocation without associated malleolar fracture: Review of the literature. *Trauma Case Reports*, 8, 20-23. <https://doi.org/10.1016/j.tcr.2017.01.015> URL: <https://doi.org/10.1016/j.tcr.2017.01.015>
- [4] Rios-Luna A, Villanueva-Martinez M, Fandezh-Saddi H, Pereiro J, Martín-García A. An isolated dislocation of the ankle: two cases and review of the literature. *Eur J Ortho Surg Traumatol* 17:403-407, 2007. URL: <https://doi.org/10.1007/s00590-007-0208-2>
- [5] Bhullar, PS, Grant, DR, Foreman, M., & Krueger, CA (2014). Treatment of an Open Medial Tibiotalar Dislocation with No Associated Fracture. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 53(6), 768-773. URL: <https://doi.org/10.1053/j.j-fas.2014.06.031>
- [6] A. Peraire, Luxation tibio-astragalienne avec issue a l'exterieur du fibula non fractures a travers une boutonniere cutanee. *Presentation de malade, Paris Chir.* 5 (1913) 959.
- [7] Hiaimzu Y, Hara T, Takahashi M, Mayehiyo S. Open total dislocation of the talus with extrusion: a report of two cases. *Foot Ankle Int* 13:473-477, 1992. URL: <https://doi.org/10.1177/107110079201300808>
- [8] Wight, L., Owen, D., Goldbloom, D., & Knupp, M. (2017). Pure Ankle Dislocation: A systematic review of the literature and estimation of incidence. *Injury*, 48(10), 2027-2034. URL: <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.08.011>

- [9] DiGiovanni BF, Partal G, Baumhauer JF. Acute ankle injury and chronic lateral instability in the athlete. *Clin Sports Med* 2004;23(1):1-19. URL: [https://doi.org/10.1016/S0278-5919\(03\)00095-4](https://doi.org/10.1016/S0278-5919(03)00095-4)
- [10] Pihlajamäki H, Hietaniemi K, Paavola M, Visuri T, Mattila VM. Surgical versus functional treatment for acute ruptures of the lateral ligament complex of the ankle in young men: a randomized control trial. *J Bone Joint Surg Am* 2010;20(14):2367-74 Oct 20. URL: <https://doi.org/10.2106/JBJS.I.01176>