

Inestabilidad sutil de la sindesmosis tibioperonea: diagnóstico mediante TAC con carga axial y posiciones forzadas del pie

Subtle tibiofibular syndesmotic instability: diagnosis by CT with axial load and forced foot positions

Chans-Veres, Juan^a
García-Guirao, Antonio^a
Tejero García, Sergio^{a,b}

^a Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla, España)

^b Profesor Asociado Universidad de Sevilla

juanchansveres@msn.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2022; 39 (1/4): 38-41

Recepción: 30/12/2021. Aceptación: 28/03/2022

Resumen

Objetivo

Probar un método diagnóstico objetivo, fiable y reproducible que permita detectar la inestabilidad sutil de la sindesmosis tibioperonea.

Material y métodos

Se presenta el caso de un paciente con dolor recurrente sobre la articulación tibioperonea tras un esguince de tobillo. Ante la sospecha de lesión de los ligamentos tibioperoneos se realizó un TAC con carga axial y posiciones forzadas de ambos pies.

Resultados

La diferencia en el área del espacio tibioperoneo entre la posición de relajación y la posición

Abstract

Objective

To test an objective, reliable and reproducible diagnostic method to detect subtle tibiofibular syndesmosis instability.

Material and methods

A case with recurrent pain over tibiofibular joint after an ankle sprain is presented. It was suspected injury to the tibiofibular ligaments so a CT with axial load and forced foot positions was done.

Results

Difference in tibiofibular space area between the syndesmosis relaxed position and the tension position in the uninjured ankle was 5.79 mm²,

de tensión de la sindesmosis en el tobillo sano fue de 5,79 mm², mientras que en el tobillo lesionado fue de 22,58 mm².

Conclusión

El TAC con carga axial y posiciones forzadas de ambos pies puede ser útil para el diagnóstico de la inestabilidad sutil de la sindesmosis tibioperonea.

Palabras clave: *sindesmosis, articulación tibioperonea distal, carga peso simulada, tobillo.*

while in the injured ankle it was 22.58 mm².

Conclusion

CT with axial load and forced foot positions can be useful for the diagnosis of subtle tibiofibular syndesmosis instability.

Keywords: *syndesmosis, distal tibiofibular joint, simulated weight-bearing, ankle.*

Introducción

Los esguinces altos de tobillo o esguinces de la sindesmosis representan en torno al 6% de todos los esguinces de tobillo¹. La lesión de los ligamentos tibioperoneos, de manera aislada o asociada a fractura, puede generar inestabilidad de la sindesmosis si no se trata de manera adecuada². La inestabilidad de la articulación tibioperonea distal puede provocar artrosis tibiotalar³. En la actualidad, carecemos de un método diagnóstico objetivo, fiable y reproducible que permita detectar la inestabilidad sutil de la sindesmosis tibioperonea⁴. Las radiografías en carga son poco fiables⁵, la artroscopia es un método invasivo, la ecografía es operador dependiente y la resonancia magnética es una prueba estática⁶. Se presenta un caso en el que, para detectar el movimiento anormal o excesivo del peroné en la mortaja tibioperonea lesionada, se empleó un TAC convencional y un dispositivo de carga simulada ajustable⁷.

Caso clínico

Un varón de 18 años sufre una entorsis de tobillo izquierdo siendo diagnosticado en urgencias de esguince del complejo ligamentoso lateral del tobillo grado I. Se instauró protección con vendaje elástico, frío local, elevación, se permitió carga parcial según tolerancia al dolor y se dio de alta con seguimiento por su médico de cabecera. Al año, ante persistencia de dolor durante la marcha e

imposibilidad para realizar actividad deportiva, se deriva a consultas de traumatología. Se explora en la consulta, destacando dolor a la palpación directa sobre la sindesmosis tibioperonea y al realizar dorsiflexión y rotación externa del tobillo lesionado. Presenta además cajón anterior positivo y dolor en la maniobra de inversión forzada del tobillo. Se solicita RMN que informa de hipertrofia de ligamento tibioperoneo anterior, adelgazamiento de ligamento tibioperoneo posterior y rotura del ligamento peroneoastragalino anterior. Ante la sospecha de inestabilidad crónica de tobillo con afectación de la sindesmosis tibioperonea se solicita TC en carga y posiciones forzadas del pie.

Resultados

Se empleó el dispositivo de carga simulada ajustable⁷, registrado en la oficina de patentes y marcas registradas en España el 21 de Septiembre de 2011 (número de aplicación P201131522). Mediante este dispositivo se realizaron dos TCs bilaterales de tobillo para comparar el tobillo lesionado con el sano. Uno en posición de tensión de la sindesmosis, es decir, flexión dorsal, rotación externa y eversión⁸ y otro en posición de relajación: flexión plantar, rotación interna e inversión (Fig.1). Se aplicó fuerza axial mediante un tornillo sin fin para simular la carga fisiológica del paciente y se midió el área en mm² en imágenes axiales del espacio tibioperoneo de ambos tobillos (Fig.1).

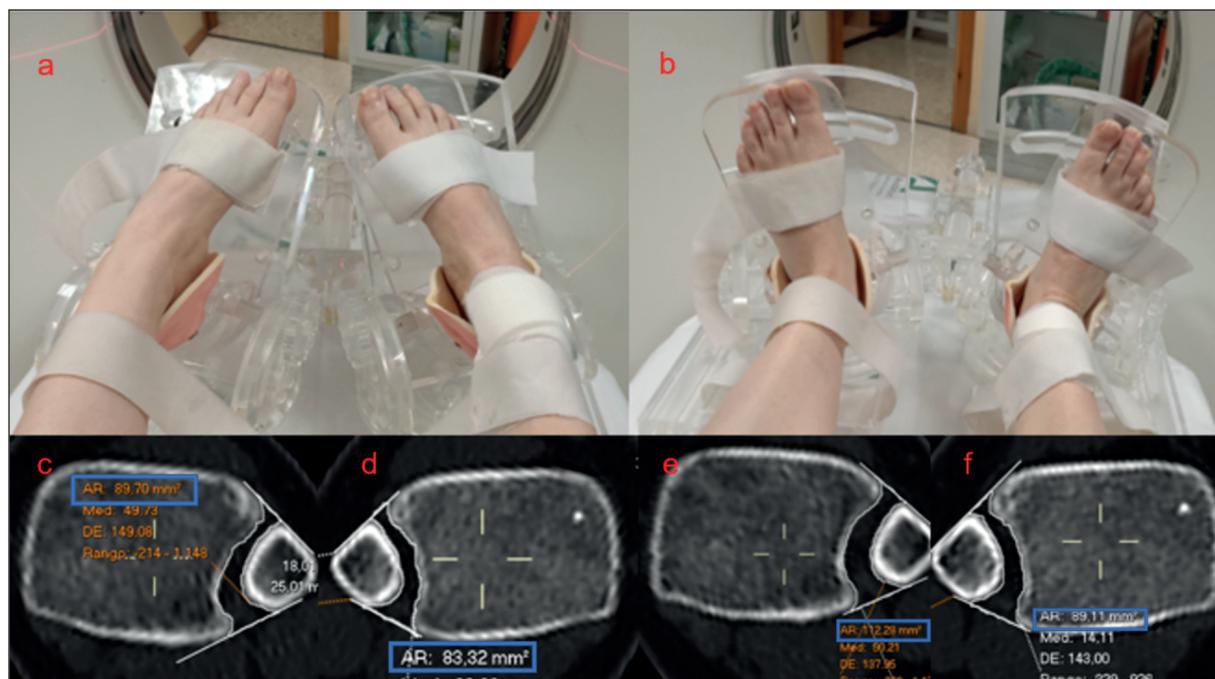


Figura 1. Dispositivo de carga simulada ajustable. Flexión plantar, rotación interna e inversión (a), flexión dorsal, rotación externa y eversion (b). Mediciones en mm² del área del espacio tibioperoneo (c-f).

La fiabilidad y reproducibilidad de estas mediciones fue probada en un estudio con pacientes sanos⁹. El resultado de dichas mediciones queda reflejado en la tabla 1.

	Tobillo sano	Tobillo lesionado
Posición relajación sindesmosis	83,32	89,70
Posición tensión sindesmosis	89,11	112,28

Tabla 1. Resultado en mm² de las mediciones del área del espacio tibioperoneo.

La diferencia en el área del espacio tibioperoneo entre la posición de relajación y la posición de tensión de la sindesmosis en el tobillo sano fue de 5,79 mm², mientras que en el tobillo lesionado fue de 22,58 mm².

Tras diagnosticar la inestabilidad de la sindesmosis tibioperonea se intervino quirúrgicamente comenzando con una artroscopia de tobillo, resecano la sinovitis intraarticular en el espacio tibioperoneo y estabilizando la articulación tibioperonea distal mediante el sistema TightRope. Además se realizó reparación del ligamento peroneo-astragalino anterior y refuerzo con plastia retinacular.

Discusión

La lesión crónica de los ligamentos de la sindesmosis puede condicionar un movimiento anormal o excesivo del peroné en la mortaja tibioperonea. Este movimiento anormal provoca, durante la transmisión de cargas, un cambio de presiones sobre la cúpula astragalina que puede originar artrosis de tobillo³. El objetivo de una prueba diagnóstica de la inestabilidad sutil de la sindesmosis debe ser, por lo tanto, detectar el movimiento anormal o excesivo del peroné en la mortaja tibioperonea.

La RMN es una prueba estática, permite detectar alteraciones morfológicas de los ligamentos pero no informa de la funcionalidad de los mismos. En el caso que se presenta, la RMN describe hipertrofia de ligamento tibioperoneo anterior y adelgazamiento del ligamento tibioperoneo posterior pero carecemos de información respecto a la capacidad de dichos ligamentos para controlar el movimiento del peroné, es decir, para mantener la estabilidad de la articulación.

Es por ello que, para evaluar la estabilidad de la sindesmosis, se hace necesaria una prueba dinámica. El objetivo del método que se presenta ha sido comparar el movimiento del peroné en la mortaja lesionada con el movimiento del peroné en el tobillo contralateral sano, el cual sirve como control. Para ello, se midió el área del espacio tibioperoneo de ambos tobillos sometidos a carga, en posición de tensión de la sindesmosis y en posición de relajación. La hipótesis de trabajo fue que si ambos tobillos presentaban estabilidad de la sindesmosis, el incremento en el área del espacio tibioperoneo al pasar de la posición de relajación a la posición de tensión sería similar en el tobillo lesionado respecto al tobillo sano. En el caso que se presenta, en el tobillo sano se incrementó el área en 5,79 mm², mientras que en el tobillo lesionado el incremento fue de 22,58 mm². Ante esta diferencia, se consideró que existía inestabilidad de la sindesmosis tibioperonea y se optó por estabilización durante el acto quirúrgico.

Aunque las mediciones realizadas en este caso han sido validadas en un estudio con voluntarios sanos⁹, la utilidad de este método como prueba diagnóstica de la inestabilidad sutil de la sindesmosis tibioperonea precisa de más estudios que incluyan un grupo más grande de sujetos con sospecha de inestabilidad de la sindesmosis.

Agradecimientos:

Agradecemos la participación de:

Toñi Sánchez Sánchez, por colaborar en la realización de los TACs.

Fuentes de financiación:

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con el contenido del artículo

Bibliografía

- [1] Herzog MM, Kerr ZY, Marshall SW, Wikstrom EA. Epidemiology of ankle sprains and chronic ankle instability. *J Athl Train* 2019;54:603–10. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-447-17>.
- [2] Corte-Real N, Caetano J. Ankle and syndesmosis instability: consensus and controversies. *EFORT Open Rev* 2021;6:420–31. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.6.210017>.
- [3] Hunt KJ, Goeb Y, Behn AW, Criswell B, Chou L. Ankle Joint Contact Loads and Displacement with Progressive Syndesmotic Injury. *Foot Ankle Int* 2015;36:1095–103. <https://doi.org/10.1177/1071100715583456>.
- [4] Kellett JJ, Lovell GA, Eriksen DA, Sampson MJ. Diagnostic imaging of ankle syndesmosis injuries: A general review. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2018;62:159–68. <https://doi.org/10.1111/1754-9485.12708>.
- [5] Anand Prakash DA. Syndesmotic stability: Is there a radiological normal?—A systematic review. *Foot Ankle Surg* 2018;24:174–84. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2017.02.004>.
- [6] Krähenbühl N, Weinberg MW, Davidson NP, Mills MK, Hintermann B, Saltzman CL, et al. Imaging in syndesmotic injury: a systematic literature review 2017:27–30. <https://doi.org/10.1007/s00256-017-2823-2>
- [7] Tejero S, Lirola JF, Giráldez MÁ, Cano P, Navarro A, Carranza A. Análisis del síndrome Inestable-Doloroso de la articulación subastragalina mediante el sistema estrés dinámico BaroPodoTAC 2013:10–8. <https://www.portalsato.es/documentos/revista/Revista13-1/Rev.%202013-1-02.pdf>
- [8] Wei F, Post JM, Braman JE, Meyer EG, Powell JW, Haut RC. Eversion during external rotation of the human cadaver foot produces high ankle sprains. *J Orthop Res* 2012;30:1423–9. <https://doi.org/10.1002/jor.22085>.
- [9] Chans-Veres J, Vallejo-Márquez M, Galhoum AE, Tejero S. Analysis of the uninjured tibiofibular syndesmosis using conventional CT-imaging and axial force in different foot positions. *Foot Ankle Surg* 2021. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2021.07.014>.