

Síndrome del seno del tarso. Una nueva perspectiva.

* Instituto Nacional de Rehabilitación, México DF - México

** Hospital Centro Gallego de Buenos Aires - Argentina

*** Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid - España

**** Clínica Tres Torres, Barcelona - España

***** Hospital 12 de Octubre de Madrid - España

Gomez Carlín, Luis*; Apaza Cutili, Hitlher**;

Alvarez Goenaga, Fernando***;

Viladot Pericé, Ramon***;

Vila y Rico, Jesús****

Fecha de Recepción: 14/02/11

Fecha de Aprobación: 03/03/11

Estudio realizado en Clínica Santa María.

Santiago de Chile, Chile.

Resumen

Desde la descripción del síndrome del seno del tarso por O'Connor en 1958, poco se ha entendido acerca de la patología. Actualmente es posible realizar diagnóstico certero sobre la etiología del dolor y la sensación de inestabilidad en el seno del tarso. El médico ortopedista no debe conformarse con el simple diagnóstico de síndrome del seno del tarso y es imperativo encontrar la causa subyacente de inestabilidad en el seno del tarso. El médico ortopedista debe llevar a cabo un tratamiento adecuado y efectivo para el enfermo. Con la clasificación propuesta tipo I a - b (<6 meses), II a - b (>6 meses), III y IV, es posible llevar de manera sistemática un estudio del síndrome doloroso del seno del tarso, e identificar el origen del padecimiento y orientarse a un tratamiento adecuado de acuerdo a los hallazgos clínicos, radiológicos y quirúrgicos (tanto cirugía abierta como artroscópica).

Abstract

From the description of the sinus tarsi syndrome by O'Connor in 1958, little was understood about the pathology. Currently it is possible to accurately diagnose the etiology of the pain and the feeling of instability in the sinus tarsi. The orthopedic doctor should not settle for the simple diagnosis of sinus tarsi syndrome and it is imperative to find the underlying cause of instability in the sinus tarsi. The orthopedic doctor must carry out an adequate and effective treatment for the patient. With the proposed classification Type I a - b (<6 months), II a - b (>6 months), III and IV may lead to systematically study pain syndrome of the sinus tarsi, and identify the source of condition and directed to appropriate treatment according to clinical, radiological and surgical procedures (both open and arthroscopic surgery).

Resumo

Desde a descrição da síndrome do seio do tarso por O'Connor em 1958, pouco se entende acerca da patologia. Atualmente é possível realizar um diagnóstico certero sobre a etiologia da dor e a sensação de instabilidade no seio do tarso. O médico ortopedista não deve conformar-se com o simples diagnóstico de síndrome do seio do tarso e é fundamental encontrar a causa subjacente de instabilidade no seio do tarso. O médico ortopedista deve realizar um tratamento adequado e efetivo para o paciente. Com a classificação proposta tipo I a - b (<6 meses), II a - b (>6 meses), III e IV, é possível levar de maneira sistemática um estudo da síndrome dolorosa do seio do tarso, identificar a origem do padecimento e orientar-se a um tratamento adequado de acordo com os quadros clínicos, radiológicos e cirúrgicos (tanto cirurgia aberta quanto artroscópica).

Introducción

El síndrome del seno del tarso (SST) fue descrito por primera vez en 1958 por O'Connor ⁽¹⁾. Se definió como un dolor localizado en el seno del tarso, que aparece como secuela de eventos traumáticos, principalmente esguinces de tobillo y se atribuyó a una o más anomalías en el seno del tarso. A partir de su aparición el SST ha sido motivo de varias publicaciones, sin embargo aún hoy, a más de 50 años de haber sido descrito, no existe claridad en torno a lo que este síndrome se refiere. Brown en 1960 ⁽²⁾ lo definió como inflamación del tejido graso del seno del tarso o algún grado de inestabilidad subastragalina, Kirt y Hecker pensaban que los ligamentos del tobillo, como el peronéo astragalino anterior u otras estructuras nerviosas estaban involucrados en la aparición del SST y fue hasta 1965 que Freeman relacionó al SST, con la ruptura del ligamento interóseo en la subastragalina. En las últimas

PALABRAS CLAVE	Síndrome del seno del tarso. Clasificación
KEY WORD	Sinus Tarsi Syndrome, Classification.
PALAVRAS CHAVE	Síndrome do seio do tarso. Classificação

décadas se han tenido importantes avances tecnológicos en estudios de apoyo diagnóstico y terapéuticos, tales como la resonancia magnética, artroresonancia, artroscopia de pequeñas articulaciones, etc. (3, 5, 6, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 20, 23, 24, 25, 26, 27) que han permitido identificar puntualmente los procesos patológicos que existen detrás de SST. La presente revisión de la literatura pretende elaborar una definición precisa del SST así como establecer una clasificación de la patología a fin de llegar a acciones terapéuticas efectivas.

Del mismo modo que la patología del hombro conocida en sus inicios como periartrosis escapulohumeral y posteriormente síndrome subacromial se ha ido clasificando. El síndrome del seno del tarso, expresión totalmente genérica debe clasificarse y ordenarse en relación con patologías concretas que vienen reflejadas en la propuesta que realizamos.

■ Recuerdo anatómico y biomecánico

El seno del tarso tiene una estructura cónica de base lateral, esté limitado detrás por la subastragalina posterior y por delante por la tuberosidad anterior del calcáneo, el canal está limitado en su parte superior por el cuello del astrágalo y en la parte inferior por el calcáneo. El vértice del cono es el sustentaculum tali y el eje del cono se dirige hacia adentro y hacia atrás. De acuerdo a la revisión realizada por Viladot y cols. (4, 33) en su interior y lateral a medial encontramos en primera instancia el retináculo de los extensores con los ligamentos lateral y medial. Inmediatamente después se observa el ligamento cervical, único que participa en la inversión de la subastragalina. Finalmente encontramos el ligamento interóseo, principal estabilizador de la subastragalina y que está formado por dos fascículos que corren uno en dirección transversa posterior y el otro en dirección sagital anterior. Rodeando estas estructuras ligamentosas existe tejido graso, nervioso y vascular, tal como lo describen Akiyama y cols. O Schwarzenbach y cols (7,9).

■ Material y método

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura a través de MEDLINE con palabras clave "sinus" "tarsi" "síndrome". Se buscó la definición del padecimiento, clínica, etiología, auxiliares de diagnóstico y acciones terapéuticas recomendadas.

■ Resultados

Se encontraron 61 artículos que contenían las palabras clave buscadas. Los diversos autores definen al SST como dolor localizado en el seno del tarso que responde a la infiltración de anestésicos locales (4), dolor y dificultad para caminar en terrenos irregulares con mejoría al reposo y datos ocasionales de inestabilidad sin que ésta sea objetiva clínicamente. (31, 33)

Entre las diferentes etiologías propuestas se encuentran las secuelas de eventos traumáticos, principalmente la inversión forzada del talón, provocando edema de la grasa de la subastragalina, sinovitis, ruptura parcial o total de los ligamentos cervical o interóseo, artrofibrosis, condromalacia, osteoartrosis, lesiones osteocondrales, cuerpos libres, aumento de la presión venosa en el seno del tarso y pinzamiento de tejidos blandos; mala alineación del retropié por deformidades congénitas o neuromusculares; enfermedades reumáticas como artritis reumatoide, espondilitis anquilosante o psoriasis; y lesiones tumorales como quistes sinoviales, sinovitis vellonodular, quistes óseos u otros tumores óseos. (8, 10, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32)

■ Discusión

El SST es una entidad patológica confusa ya que en el momento de su descripción no existían las herramientas tecnológicas para identificar los procesos patológicos subyacentes que causan el dolor en el seno del tarso. Actualmente el uso de la RM, la artroscopia y el mejor estudio biomecánico del pie han permitido establecer diagnósticos más precisos en los pacientes con SST, haciendo que el término síndrome del seno del tarso sea vago y de escaso valor al momento de la toma de decisiones en el tratamiento.

Es importante identificar antes que nada el origen del dolor, de esta manera buscar historia de lesiones traumáticas en las que se haya tenido una inversión forzada del talón y determinar la evolución, por lo que podrían dividirse como agudas aquellas con menos de 6 meses y crónicas con una evolución mayor a 6 meses, en este caso habría que prestar atención a los hallazgos, como edema de la grasa subastragalina, lesiones ligamentarias, ruptura parcial o total del Ligamento cervical (L C), ligamento interóseo (LIO), fracturas ocultas, fragmentos libres y lesiones osteocondrales en la subastragalina. El tratamiento debería encaminarse a la resolución de hallazgo específico como infiltraciones seriadas, rehabilitación, desbridamiento abierto o artroscópico, reconstrucción ligamentaria, denervación artrodesis. (4,5,6,8,13,16,18,19,20,25) (TABLA 1)

En el caso de dolor como secuela de intervenciones quirúrgicas previas, tales como la artrodesis o artrodesis, se puede recurrir a la denervación quirúrgica del nervio peroneo profundo a fin de mantener la endortosis o corrección quirúrgica en su sitio y conservar el beneficio que se busca con la misma tal y como lo describe Dellon y cols (23).

Las afecciones reumáticas deben tener como inicio un adecuado tratamiento de la enfermedad sistémica de base para posteriormente estadificar el grado de afección articular y dar manejo de acuerdo a los hallazgos. (21,22)

Finalmente los padecimientos tumorales deberán atenderse de acuerdo al tratamiento específico de la lesión y si es necesario, realizar algún otro procedimiento óseo complementario (4).

TIPO	SUBTIPO	HALLAZGOS	TRATAMIENTO
I Post traumático Agudo < 6 meses	A Estable	Edema de la grasa subastragalina Ruptura parcial del LC y /o LIO	Edema de la grasa subastragalina Ruptura parcial del LC y /o LIO
	B Inestable	Ruptura total del LC y/o LIO Lesiones osteocondrales Fracturas ocultas /fragmentos libres	Desbridamiento abierto o artroscópico Reconstrucción ligamentaria Denervación
II Post Traumático Crónico > 6 meses	A Estable	Ruptura parcial del LC y/o LIO Artrofibrosis Osteoartrosis Fracturas ocultas /fragmentos libres	Infiltraciones seriadas Rehabilitación Desbridamiento abierto o artroscópico Reconstrucción ligamentaria Denervación Artrodesis
	B Inestable	Ruptura total del LC y /o LIO Osteoartrosis Fracturas ocultas /fragmentos libres Artrofibrosis. Procedimientos previos: artrorisis, artrodesis.	Desbridamiento abierto o artroscópico Reconstrucción ligamentaria Denervación Artrodesis
III Reumático AR Espondilitis anquilosante Artritis Gotosa Psoriasis		Artrofibrosis Osteoartrosis	Desbridamiento abierto o artroscópico Artrodesis
IV Tumoral		Gangliones Quistes óseos Osteoma osteoide Sinovitis vellonodular pigmentada	Biopsia Tratamiento específico para la tumoración Artrodesis

LC= Ligamento Cervical, LIO= Ligamento Interóseo, ARO Artritis reumatoide

TABLA 1

Conclusión

Proponemos definir al síndrome doloroso del seno del tarso como un proceso doloroso del retropié caracterizado por dolor en el seno del tarso y sensación de inestabilidad ocasional e irregular y mejora con la infiltración de anestésicos locales, se puede observar edema, ruptura parcial o total de los ligamentos

subastragalinos, sinovitis, artrofibrosis, lesiones osteocondrales, tumores o artrosis de la articulación subastragalina.

En base a lo anterior, se sugiere la siguiente clasificación y tratamiento de acuerdo al hallazgo clínico y radiológico, tipo I a - b (<6 meses), II a - b (>6 meses), III y IV.

Referencias Bibliográficas

- O'Connor D. Sinus tarsi syndrome. A clinical entity. *J Bone Joint Surg* 1958; 40-A: 715-731. Feb;33(1):28-9.
- Herrmann M, Pieper KS. Sinus tarsi syndrome: What hurts? *Unfallchirurg*. 2008 Feb;111(2):132-6
- Lektrakul N, Chung CB, Lai Ym, Theodorou DJ, Yu J, Haghighi P, Trudell D, Resnick D. Tarsal sinus: arthrographic, MR imaging, MR arthrographic, and pathologic findings in cadavers and retrospective study data in patients with sinus tarsi syndrome. *Radiology*. 2001 Jun;219 (3):802-10.
- Viladot A. Tratamiento de las secuelas traumáticas del retropié. Monografía de actualización de la Sociedad Española de Medicina y Cirugía del Pie y Tobillo S.E.M.C.P.T. Barcelona, España. 2010; 11 - 18.
- Stiris M G. Magnetic resonance tomography in sinus tarsi syndrome. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2000 Mar 10; 120(7):833-5.
- Klausner VB, McKeigue ME. The sinus tarsi syndrome: a cause of chronic ankle pain. *Phys Sports med*. 2000 May; 28(5): 75-80.
- Akiyama K, Takakura Y, Tomita Y, et al. Neurohistology of the sinus tarsi and sinus tarsi syndrome. *J Orthop Sci* 1999; 4: 299-303.
- Frey C, Feder KS, DiGiovanni C. Arthroscopy evaluation of the subtalar joint: does sinus tarsi syndrome exist? *Foot Ankle Int* 1999; 20(3): 185-91.
- Schwarzenbach B, Dora C, Lang A, Kissling RO. Blood vessels of the sinus tarsi and the sinus tarsi syndrome. *Clin Anat*. 1997; 10(3): 173 - 82.
- Trattinig S, Breitenseher M, Haller J, Heinz-peer G, Kukla C, Inhof H. Sinus tarsi syndrome. MRI diagnosis. *Radiologe*. 1995 Jul; 35(7): 463 - 7.
- Beltran J. Sinus tarsi syndrome. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 1994 Feb;2(1):59-65.
- Kuwada GT. Long- term retrospective analysis of the treatment of sinus tarsi syndrome. *J Foot Ankle Surg*. 1994 Jan-Feb;33(1):28-9.
- Brunner R, Gachter A. Sinus tarsi syndrome. Results of surgical treatment. *Unfallchirurg*. 1993 Oct;96(10):534-7.
- Shear MS, Baitech SP, Shear DB. Sinus tarsi syndrome: the importance of Biomechanically - based evaluation and treatment. *Arch Phys Med Rehabil*. 1993 Jul;74(7):777-81.
- Klein MA, Spreitzer AM. MR imaging of the tarsal sinus and canal: normal anatomy, pathologic findings, and features of the sinus tarsi syndrome. *Radiology* 1993; 186: 233-40.
- Siddiqui MA, Chong KW, Yeo W, Rao MS, Rikhranj IS. Subtalar arthroscopy using a 2.4-mm zero-degree arthroscope: indication, technical experience, and results. *Foot Ankle Spec*. 2010 Aug;3(4): 167-71.
- Fischer DR, Maquieira GJ, Espinosa N, Zanetti M, Hesselmann R, Johayem A, Hany TF, von Schulthess GK, Strobel K. Therapeutic impact of (18F) fluoride positron-emission tomography/computed tomography on patients with unclear foot pain. *Skeletal Radiol*. 2010 Oct;39(10):987-97.
- Ahn JH, Lee SK, Kim KJ, Kim YI, Choy WS. Subtalar arthroscopic procedures for the treatment of subtalar pathologic conditions: 115 consecutive cases. *Orthopedics*. 2009 Dec;32(12):891-6.
- Lee KB, Bai LB, Song EK, Jung ST, Kong IK. Subtalar arthroscopy for sinus tarsi syndrome: arthroscopic findings and clinical outcomes of 33 consecutive cases. *Arthroscopy*. 2008 Oct;24(10):1130-4.
- Lee KB, Bai LB, Park JG, Song EK, Lee JJ. Efficacy of MRI versus arthroscopy for evaluation of sinus tarsi syndrome. *Foot Ankle Int*. 2008 Nov;29(11):1111-6.
- Erdem CZ, Tekin NS, Sarikaya S, Erdem LO, Gulec S. MR imaging features of foot involvement in patients with psoriasis. *Eur J Radiol*. 2008 Sep;67(3):521-5.
- Boutry N, Flipo RM, Cotton A. MR imaging appearance of rheumatoid arthritis in the foot. *Semin Musculoskelet Radiol*. 2005 Sep;9(3):199-209.
- Dellon AL, Barrett SL. Sinus tarsi denervation: clinical results. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2005 Mar - Apr;95(2):108-13
- Pisani G, Pisani PC, Parino E. Sinus tarsi syndrome and subtalar joint instability. *Clin Podiatr Med Surg*. 2005 Jan;22(1):63-77.
- Niek van Dijk C. Hindfoot endoscopy. *Foot Ankle Clin N Am*. 2006(11):391-414.
- Oloff LM, Schulhofer SD, Bocko AP. Subtalar joint arthroscopy for sinus tarsi syndrome: a review of 29 cases. *J Foot Ankle Surg*. 2001 May-Jun;40(3):152-7.
- Zwipp H, Swoboda B, Holch M, Maschek HJ, Reichelt S. sinus tarsi and canalis tarsi syndromes. A post-traumatic entity. *Unfallchirurg*. 1991 Dec;94(12):608-13.
- Light M, Pupp G. Ganglions in the sinus tarsi. *J Foot Surg*. 1991 Jul - Aug;30(4):350-5.
- Giorgini RJ, Bernard RL. Sinus Tarsi syndrome in a patient with talipes equinovarus. *J Am Podiatr Med Assoc*. 1990 Apr;80 (4)218-22.
- Kjaersgaard - Andersen P, Andersen K, Pilgaard S. Sinus tarsi syndrome: presentation of seven cases and review of the literature. *J Foot Surg*. 1989 Jan-Feb;28(1):3-6.
- Kjaersgaard - Andersen P, Wethelund JO, Helmig P, Soballe K. The stabilizing effect of the ligamentous structures in the sinus and canalis tarsi on movements in the hindfoot. An experimental study. *Am J Sports Med*. 1998 Sep - Oct;16(5):512-6.
- Meyer JM, Garcia J, Hoffmeyer P, Fritschy D. The subtalar sprain. A roentgenographic study. *Clin Orthop Relat res*. 1988 Jan; (226):169-73.
- Viladot A. The subtalar joint: embryology and morphology. *Foot Ankle*. 1984;5(2):54-56.