

Síndrome de la banda iliotibial

Iliotibial band syndrome

Alejandro Alvarez López^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8169-2704>

Rodrigo Fuentes Véjar² <https://orcid.org/0000-0001-7815-3128>

Sergio Ricardo Soto Carrasco² <https://orcid.org/0000-0002-8737-1706>

Yenima de la Caridad García Lorenzo¹ <https://orcid.org/0000-0002-3327-4548>

¹Universidad de Ciencias Médicas. Hospital Universitario “Manuel Ascunce Domenech”. Camagüey, Cuba. aal.cmw@infomed.sld.cu

²Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

*Autor para la correspondencia: aal.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El dolor en la rodilla responde a múltiples causas. Entre ellas se encuentra el síndrome de la banda iliotibial que afecta, principalmente, a pacientes jóvenes que practican cierta actividad deportiva.

Objetivo: Actualizar y ofrecer información sobre el síndrome de la banda iliotibial.

Métodos: La búsqueda y análisis de la información se realizó en un periodo de 92 días (01 de julio al 30 de septiembre de 2020). Se emplearon las siguientes palabras: *iliotibial band syndrome*, *iliotibial band friction syndrome* AND *lateral knee pain*. Se realizó una revisión bibliográfica de un total de 186 artículos publicados en las bases de datos PubMed, Hinari, SciELO y Medline mediante el gestor de búsqueda y administrador de referencias EndNote, de ellos se utilizaron 40 citas seleccionadas para realizar la revisión, 38 de los últimos cinco años.

Desarrollo: Se mencionan las características anatómicas más importantes relacionadas con la banda iliotibial. Se refiere a las maniobras empleadas, así como los exámenes imagenológicos de mayor utilidad. Se exponen las principales entidades implicadas en el diagnóstico diferencial. Con relación al tratamiento se mencionan las modalidades conservadoras y quirúrgicas.

Conclusiones: El síndrome de la banda iliotibial es una enfermedad que tiene como característica fundamental dolor lateral de la rodilla el cual aumenta con la actividad física. El tratamiento conservador constituye la primera línea y el quirúrgico está justificado a los seis meses de respuesta limitada a la primera modalidad del enfrentamiento terapéutico.

Palabras clave: síndrome de la banda iliotibial; imagen de resonancia magnética; artroscopia diagnóstica; artroscopia terapéutica.

ABSTRACT

Introduction: Knee pain responds to multiple causes such as the iliotibial band syndrome that mainly affects young patients who practice certain sports activities.

Objective: To update and offer information on iliotibial band syndrome.

Methods: The search and analysis of the information was carried out in a period of 92 days - from July 1 to September 30, 2020, with the words iliotibial band syndrome, iliotibial band friction syndrome AND lateral knee pain. A bibliographic review of 186 articles published in PubMed, Hinari, SciELO and Medline databases was carried out using the EndNote search manager and reference manager, Forty citations were selected to perform the review, 38 of them were from the last five years.

Development: The most important anatomical characteristics related to the iliotibial band are mentioned. They refer to the maneuvers used, as well as the most useful imaging tests. The main entities involved in the differential diagnosis are presented. Regarding treatment, conservative and surgical modalities are mentioned.

Conclusions: The iliotibial band syndrome is a disease, main characterized by lateral knee pain, which increases with physical activity. Conservative treatment constitutes the first option; in addition, surgical treatment is justified after six months of limited response to the first option of therapeutic management.

Keywords: iliotibial band syndrome; magnetic resonance imaging; diagnostic arthroscopy; therapeutic arthroscopy.

Recibido: 04/10/2020

Aprobado: 09/01/2021

Introducción

Las causas de dolor en la rodilla son muy variadas, dependen de su causa etiológica, localización y tiempo de evolución. Según *Nguyen US* y otros,⁽¹⁾ el dolor en la rodilla se presenta en el 25 % de la población adulta y tiene diferentes causas, entre ellas el síndrome de la banda iliotibial (SBI).

La primera descripción del SBI fue realizada por *Renne JW* citado por *Cowden CH* y *Barber FA*⁽²⁾ en el año 1975, en un grupo de marines del ejército norteamericano. Esta entidad también afecta a atletas de algunas disciplinas deportivas como: corredores (1,6 al 12 %) y ciclistas (15 al 24 %). Afecta más al sexo femenino que al masculino y su incidencia es muy baja en la población inactiva.^(3,4)

El síntoma principal del SBI es el dolor quemante y agudo relacionado con la actividad física. Este se localiza, en especial, en la zona lateral de la rodilla a dos centímetros de la línea articular y se irradia en sentido proximal y distal. En ocasiones se acompaña de sensación de resalte en la zona afectada, pero no se

asocia a inestabilidad articular, bloqueo y sinovitis. El origen del síndrome es multifactorial y se agrava con la presencia de varios factores como: sobreactividad deportiva, pobre e inadecuado equipamiento (zapatos y suelas), errores en el entrenamiento (ejercicios de calentamiento) y estiramiento antes de la actividad física.^(5,6,7)

A la exploración física la prueba de *Ober* y *Noble* son positivas, lo que se traduce por la presencia de dolor a la palpación del cóndilo lateral, así como el resalte descrito por los enfermos. Por otra parte, el alivio del dolor después de la infiltración de esteroides es de suma importancia para el diagnóstico. El rango de movimiento de la articulación esta entre parámetros normales.^(8,9,10)

Los medios diagnósticos de mayor utilidad son el ultrasonido de alta definición, la imagen de resonancia magnética y la artroscopia.^(11,12,13)

Debido a la importancia y escasas referencias disponibles sobre esta temática en la literatura nacional se realizó una revisión de este padecimiento con el objetivo de actualizar y ofrecer información sobre el síndrome de la banda iliotibial.

Métodos

La búsqueda y análisis de la información se realizó en un periodo de 92 días (1 de julio al 30 de septiembre de 2020). Se emplearon las siguientes palabras: *iliotibial band syndrome*, *iliotibial band friction syndrome* AND *lateral knee pain*. Se realizó una revisión bibliográfica de un total de 186 artículos publicados en las bases de datos PubMed, Hinari, SciELO y Medline mediante el gestor de búsqueda y administrador de referencias EndNote. De ellos se utilizaron 40 citas seleccionadas para realizar la revisión, 38 de los últimos cinco años.

Se consideraron estudios en pacientes atletas o no y los tratados tanto por las modalidades conservadoras como quirúrgicas. Se excluyeron investigaciones en que el SBI es secundario a modalidades de tratamiento quirúrgico como las artroplastias y reconstrucción del ligamento cruzado anterior.

Desarrollo

Desde el punto de vista anatómico el mayor contacto entre la banda iliotibial y el epicóndilo lateral ocurre a los 30 grados de flexión de la rodilla (Fig).^(14,15,16)

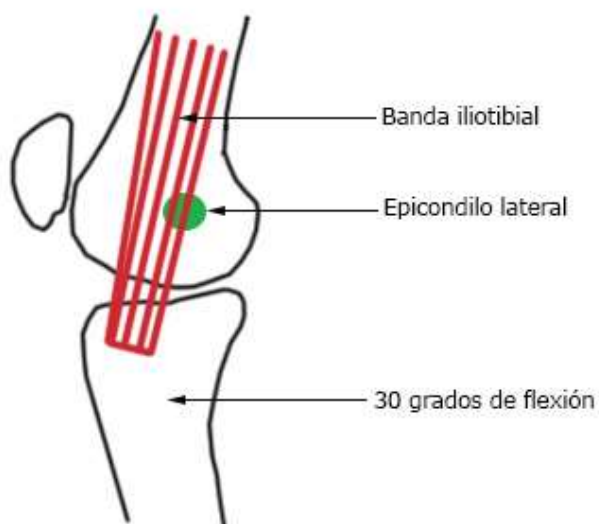


Fig. - Relaciones anatómicas entre la banda iliotibial y el epicóndilo lateral en 30 grados de flexión de la rodilla.

Existen factores anatómicos que aumentan este contacto como la torsión tibial interna, debilidad de los músculos abductores de la cadera, pronación excesiva del pie, artritis del compartimento tibiofemoral medial y el geno varo.^(17,18,19)

Las maniobras más empleadas en la confirmación del diagnóstico son las descritas por *Ober*, *Noble* y *Creak*. La primera consiste en colocar el paciente sobre la mesa exploradora en decúbito lateral sobre el lado sano con las rodillas en flexión. El explorador sujeta la pierna afectada con su mano y con la otra estabiliza la pelvis. Mediante una extensión de la pierna afectada que se va a explorar, por la articulación de la cadera, el muslo se sitúa en la misma línea que la pelvis, con lo que la cintilla iliotibial queda fijada a la altura del trocánter mayor. En esta posición se realiza la aducción de la pierna, la presencia de dolor traduce que la prueba es positiva.^(20,21,22)

La prueba de *Ober* tiene la siguiente interpretación: 1: si existe acortamiento de la banda iliotibial hay limitación al aducir la extremidad; 2: el examinador abduce la pierna en extensión y la deja caer, si la extremidad no cae es debido a la contractura y dolor de la banda iliotibial, así que el enfermo adopta la postura de rotación interna y flexión para compensar.^(20,22,23)

Por su parte la prueba de *Noble*, consiste en colocar el paciente en decúbito supino, se flexiona la rodilla en 90 grados y la cadera en 50 grados. Con los dedos de la mano izquierda, situados sobre el muslo, el médico realiza una ligera presión sobre el cóndilo femoral lateral. A medida que se mantiene la flexión de la cadera se realiza presión sobre el cóndilo femoral lateral, la articulación de la rodilla se extiende de forma progresiva y pasiva. Cuando el grado de flexión de la rodilla alcanza los 40 grados, se le pide al enfermo que efectúe la extensión completa. La presencia de dolor en el recorrido de la cintilla iliotibial traduce afección, que en este caso es de localización distal.^(20,22,23)

La maniobra de *Creak* consiste en colocar el paciente en posición de pie, se le

pide que apoye todo su peso en la extremidad afectada y se le solicita que realice una flexión de rodilla de 30 grados, lo cual desencadena dolor en la cara lateral de la rodilla y es indicativo de positividad de la prueba.^(20,22)

En el diagnóstico diferencial del SBI se deben considerar otras entidades que provocan dolor en la zona lateral de la rodilla como las tendinopatías del bíceps y poplíteo; enfermedad degenerativa articular; esguince del ligamento colateral lateral; desgarró del menisco lateral; síndrome patelofemoral; dolor referido de la columna lumbar; fracturas de estrés y distensión de los ligamentos de la articulación tibioperonea proximal.^(24,25)

El examen imagenológico complementario debe realizarse en ambas rodillas. Las vistas radiográficas simples deben ser en proyecciones anteroposterior, lateral y axial, por lo general todas estas proyecciones son negativas y son útiles para descartar otras afecciones. Por su parte, la imagen de resonancia magnética es importante para confirmar el diagnóstico y excluir otras entidades intraarticulares. En el primer caso, existe engrosamiento de la banda iliotibial en su porción distal, así como la presencia de bursa llena de líquido sobre el cóndilo lateral, lo cual es confirmado mediante un área hiperintensa entre la banda iliotibial y el cóndilo femoral lateral, donde además, es posible detectar edema óseo. El ultrasonido por su parte es de bajo costo, tiene mayor disponibilidad y muestra el engrosamiento anormal de la banda iliotibial al ser comparada con la otra extremidad.^(26,27,28)

El tratamiento conservador es el de primera línea y puede ser farmacológico o no, dentro del primer grupo se encuentra el uso de analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos e infiltración de esteroides locales. La modalidad no farmacológica incluye: la revisión del ciclo y calidad del entrenamiento en caso de ser atleta, evaluar el calzado y suelas empleadas, terapia física y de rehabilitación en todas sus variantes, así como la aplicación de ondas de choque extracorpóreas. La mayoría de los enfermos refieren alivio del dolor mediante el tratamiento conservador en un periodo de seis a ocho semanas.^(29,30)

La modalidad quirúrgica está justificada cuando existe fallo de las modalidades conservadoras en un periodo de seis meses. Las técnicas quirúrgicas pueden ser realizadas en su totalidad por la vía artroscópica o combinada con pequeñas incisiones externas sobre la banda iliotibial.^(31,32,33)

La primera modalidad consiste en realizar la artroscopia diagnóstica y terapéutica de otras entidades intraarticulares que puedan estar asociadas a esta entidad. Los portales para visualizar la corredera lateral pueden ser el antero-lateral, supero-lateral y antero-medial, los portales más empleados para colocar los instrumentos son el antero-lateral y supero-lateral según la preferencia del cirujano. Mediante un rasurador artroscópico se realiza la resección del tejido existente entre la banda iliotibial y el cóndilo lateral, una vez hecho este procedimiento se pasa una aguja desde la zona lateral, para evaluar la separación entre la banda iliotibial y el cóndilo.^(2,34,35)

La segunda variante de tratamiento quirúrgico transita también por dos etapas.

La primera igual a la anterior por la vía artroscópica. En la segunda se realiza una incisión de 15 a 20 mm paralela a la banda iliotibial hasta su borde posterior, donde además, se lleva a cabo una sección transversa de 10 mm hacia su parte posterior en forma de “V” que abre hacia la parte posterior. No se aborda la sinovial y no se realiza sinovectomía.^(16,36,37)

Según *Pierce TP* y otros,⁽³⁸⁾ existen diferencias entre la técnica por vía artroscópica y abierta (artrotomía) (cuadro 1).

Cuadro 1 - Diferencias entre la cirugía por vía artroscópica y abierta convencional

Técnica	Ventajas	Desventajas
Artroscópica	Menor dolor y pérdida de sangre, pequeña incisión de piel, identifica la lesión bajo visión directa y permite su liberación	No tiene
Abierta (artrotomía)	Permite extender la liberación de la fascia según necesidad	Mayor dolor y pérdida de sangre, requiere de una mayor incisión de piel

La complicación más común es la progresión de la enfermedad en la que el paciente refiere aumento del dolor a la actividad física ligera e incluso al reposo.^(19,39)

El sistema clasificativo en cinco grados combina síntomas, signos y fase del tratamiento en especial en pacientes que practican deportes (cuadro 2).⁽⁴⁰⁾

Cuadro 2 - Grados del síndrome de la banda iliotibial

Grados	Características clínicas y tratamiento
I	El dolor no ocurre en las actividades normales, pero se presenta después de una o dos horas después de haber terminado el entrenamiento, por lo general dura menos de 24 h y no necesita de tratamiento.
II	Presencia de dolor de intensidad mínima después de terminado el entrenamiento, necesita de tratamiento farmacológico basado en antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos.
III	El dolor se presenta al comenzar la actividad física e interfiere en especial al correr, afecta la velocidad y duración. El tratamiento consiste en modificar el estilo de entrenamiento.
IV	El dolor impide el entrenamiento y las actividades de la vida diaria. El objetivo del tratamiento en este grado es reducir la inflamación, restaurar la fuerza y flexibilidad de la banda iliotibial mediante la terapia física y de rehabilitación.
V	El dolor interviene en todas las actividades, las deportivas y de la vida diaria, por lo general requiere de tratamiento quirúrgico.

El SBI es una entidad que afecta a enfermos en edades tempranas que realizan actividades de alta demanda física, donde destacan los que practican algún tipo de actividad deportiva en especial ciclistas y corredores. El síntoma fundamental es el dolor localizado en la zona lateral del muslo que aumenta con la actividad física. El tratamiento conservador es la primera línea con muy buenos resultados, la modalidad quirúrgica está justificada después de seis meses sin respuesta adecuada y puede ser realizado por vía artroscópica o cirugía convencional abierta (artrotomía).

Referencias bibliográficas

1. Nguyen US, Zhang Y, Zhu Y, Niu J, Zhang B, Felson DT. Increasing prevalence of knee pain and symptomatic knee osteoarthritis: survey and cohort data. *Ann Intern Med.* 2011[acceso: 02/10/2020];5(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22147711/>
2. Cowden CH 3rd, Barber FA. Arthroscopic treatment of iliotibial band syndrome. *Arthrosc Tech.* 2014[acceso: 02/10/2020];3(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4017954/>
3. Arnold MJ, Moody AL. Common running injuries: evaluation and management. *Am Fam Physician.* 2018[acceso: 02/10/2020];97(8). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29671490/>
4. Bramah C, Preece SJ, Gill N, Herrington L. Is there a pathological gait associated with common soft tissue running injuries? *Am J Sports Med.* 2018[acceso: 02/10/2020];46(12). Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0363546518793657?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
5. DeJour D, Saggin PRF, Kuhn VC. Disorders of the patellofemoral joint. En: Scott WN. *Insall & Scott Surgery of the Knee.* 6 the ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.p.843-84.
6. Ding GY, Shi SY, Ling XY, Yuan JJ, Zhang Z, Luo C, *et al.* Clinical diagnosis and treatment for iliotibial band syndrome. *Zhongguo Gu Shang.* 2018[acceso: 02/10/2020];31(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30373354/>
7. Letafatkar A, Rabiei P, Farivar N, Alamouti G. Long-term efficacy of conditioning training program combined with feedback on kinetics and kinematics in male runners. *Scand J Med Sci Sports.* 2020[acceso: 02/10/2020];30(3). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/sms.13587>
8. Jensen AE, Laird M, Jameson JT, Kelly KR. Prevalence of musculoskeletal injuries sustained during marine corps recruit training. *Mil Med.* 2019[acceso: 02/10/2020];184(Suppl 1). Disponible en: https://academic.oup.com/milmed/article/184/Supplement_1/511/5418645
9. Wissman RD, Pomeranz SJ. Friction syndromes of the knee: the Iliotibial Band and anterior fat pads. *J Surg Orthop Adv. Spring.* 2018[acceso: 02/10/2020];27(1). Disponible en: <https://www.jsoaonline.com/archive/2018/friction-syndromes-of-the-knee-the-iliotibial-band-and-anterior-fat-pads/>
10. Mucha MD, Caldwell W, Schlueter EL, Walters C, Hassen A. Hip abductor strength and lower extremity running related injury in distance runners: a systematic review. *J Sci Med Sport.* 2017[acceso: 02/10/2020];20(4). Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1440-2440\(16\)30202-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1440-2440(16)30202-X)
11. Abdelshahed D, Neuman S, Oh-Park M. Dynamic change in ultrasonography findings in Iliotibial Band Syndrome after running. *Am J Phys Med Rehabil.* 2018[acceso: 02/10/2020];97(2). Disponible en:

https://journals.lww.com/ajpmr/Fulltext/2018/02000/Dynamic_Change_in_Ultrasoundographic_Findings_in.16.aspx

12. De Maeseneer M, Wuertzer S, de Mey J, Shahabpour M. The imaging findings of impingement syndromes of the lower limb. Clin Radiol. 2017[acceso: 02/10/2020];72(12). Disponible en:

[https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009-9260\(17\)30404-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009-9260(17)30404-X)

13. Gibson EJ, Mukkamala P, Lopez L, Goldson TM, Forjuoh SN. Importance of imaging in knee pain. Proc (Bayl Univ Med Cent). 2019[acceso: 02/10/2020];33(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6988648/>

14. Brown AM, Zifchock RA, Lenhoff M, Song J, Hillstrom HJ. Hip muscle response to a fatiguing run in females with iliotibial band syndrome. Hum Mov Sci. 2019[acceso: 02/10/2020];64. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167945718305396?via%3Dihub>

15. Ceysens L, Vanelderden R, Barton C, Malliaras P, Dingenen B. Biomechanical risk factors associated with running-related injuries: a systematic review. Sports Med. 2019[acceso: 02/10/2020];49(7). Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-019-01110-z>

16. Clarke HD, Kransdorf MJ, Conley CR, Pedersen HB, Scott WN. Anatomy. En: Scott WN. Insall & Scott Surgery of the Knee. 6 th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.p.2-49.

17. Baker RL, Fredericson M. Iliotibial Band Syndrome in runners: biomechanical implications and exercise interventions. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2016[acceso: 02/10/2020];27(1). Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1047965115000650?via%3Dihub>

18. Everhart JS, Kirven JC, Higgins J, Hair A, Chaudhari AAMW, Flanigan DC. The relationship between lateral epicondyle morphology and iliotibial band friction syndrome: a matched case-control study. Knee. 2019[acceso: 02/10/2020];26(6). Disponible en:

[https://www.thekneejournal.com/article/S0968-0160\(18\)30684-7/fulltext](https://www.thekneejournal.com/article/S0968-0160(18)30684-7/fulltext)

19. Mousavi SH, Hijmans JM, Rajabi R, Diercks R, Zwerver J, van der Worp H. Kinematic risk factors for lower limb tendinopathy in distance runners: a systematic review and meta-analysis. Gait Posture. 2019[acceso: 02/10/2020];69. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966636218316758?via%3Dihub>

20. Cullum CK, Tran PHT, Døssing S. Running and causes of running-related injuries. Ugeskr Laeger. 2017[acceso: 02/10/2020];179. Disponible en:

<https://ugeskriftet.dk/videnskab/loeberelaterede-knaesmerter>

21. Foch E, Milner CE. Influence of previous Iliotibial Band Syndrome on coordination patterns and coordination variability in female runners. J Appl Biomech. 2019[acceso: 02/10/2020]. Disponible en:

- <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jab/35/5/article-p305.xml>
22. Foch E, Aubol K, Milner CE. Relationship between iliotibial band syndrome and hip neuromechanics in women runners. *Gait Posture*. 2020[acceso: 02/10/2020];77. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0966636219317916?via%3Dihub>
23. Tschopp M, Brunner F. Diseases and overuse injuries of the lower extremities in long distance runners. *Z Rheumatol*. 2017[acceso: 02/10/2020];76(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Diseases+and+overuse+injuries+of+the+lower+extremities+in+long+distance+runners>
24. Ramskov D, Rasmussen S, Sørensen H, Parner ET, Lind M, Nielsen R. Progression in running intensity or running volume and the development of specific injuries in recreational runners: run clever, a randomized trial using competing risks. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2018[acceso: 02/10/2020];48(10). Disponible en: https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2018.8062?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
25. Baker RL, Souza RB, Rauh MJ, Fredericson M, Rosenthal MD. Differences in knee and hip adduction and hip muscle activation in runners with and without Iliotibial Band Syndrome. *PM R*. 2018[acceso: 02/10/2020];10(10). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.pmrj.2018.04.004>
26. Aydıngöz Ü, Özdemir ZM, Güneş A, Ergen FB. MRI of lower extremity impingement and friction syndromes in children. *Diagn Interv Radiol*. 2016[acceso: 02/10/2020];22(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5098953/>
27. Flato R, Passanante GJ, Skalski MR, Patel DB, White EA, Matcuk GR Jr. The iliotibial tract: imaging, anatomy, injuries, and other pathology. *Skeletal Radiol*. 2017[acceso: 02/10/2020];46(5). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00256-017-2604-y>
28. Pegrum J, Self A, Hall N. Iliotibial band syndrome. *BMJ*. 2019[acceso: 02/10/2020];364. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/364/bmj.l980.long>
29. Barton CJ, Bonanno DR, Carr J, Neal BS, Malliaras P, Franklyn-Miller A, *et al*. Running retraining to treat lower limb injuries: a mixed-methods study of current evidence synthesised with expert opinion. *Br J Sports Med*. 2016[acceso: 02/10/2020];50(9). Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/lookup/pmidlookup?view=long&pmid=26884223>
30. Weckström K, Söderström J. Radial extracorporeal shockwave therapy compared with manual therapy in runners with iliotibial band syndrome. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2016[acceso: 02/10/2020];29(1). Disponible en: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-back-and-musculoskeletal-rehabilitation/bmr612>
31. Hafer JF, Brown AM, Boyer KA. Exertion and pain do not alter coordination

- variability in runners with iliotibial band syndrome. Clin Biomech (Bristol, Avon). 2017[acceso: 02/10/2020];47. Disponible en: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0268-0033\(17\)30133-X](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0268-0033(17)30133-X)
32. Inoue H, Hara K, Arai Y, Nakagawa S, Kan H, Hino M, *et al.* Outcome of low-invasive local split-thickness lengthening for Iliotibial Band Friction Syndrome. Int J Sports Med. 2018[acceso: 02/10/2020];39(3). Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0043-122152>
33. Szotek S, Dawidowicz J, Eyden B, Matysiak N, Czogalla A, Dudzik G, *et al.* Morphological features of fascia lata in relation to fascia diseases. Ultrastruct Pathol. 2016[acceso: 02/10/2020];40(6). Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01913123.2016.1239665?journalCode=iusp20>
34. Mellinger S, Neurohr GA. Evidence based treatment options for common knee injuries in runners. Ann Transl Med. 2019[acceso: 02/10/2020];7(Suppl 7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/31728373/>
35. Walbron P, Jacquot A, Geoffroy JM, Sirveaux F, Molé D. Iliotibial band friction syndrome: an original technique of digastric release of the iliotibial band from Gerdy's tubercle. Orthop Traumatol Surg Res. 2018[acceso: 02/10/2020];104(8). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877056818302901?via%3Dihub>
36. Charles D, Rodgers C. A literature review and clinical commentary on the development of Iliotibial Band Syndrome in runners. Int J Sports Phys Ther. 2020[acceso: 02/10/2020];15(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7296998/>
37. Shamus J, Shamus E. The management of Iliotibial band syndrome with a multifaceted approach: a double case report. Int J Sports Phys Ther. 2015[acceso: 02/10/2020];10(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458926/>
38. Pierce TP, Mease SJ, Issa K, Festa A, McInerney VK, Scillia AJ. Iliotibial Band Lengthening: an arthroscopic surgical technique. Arthrosc Tech. 2017[acceso: 02/10/2020];6(3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5495937/>
39. Kollock RO, Andrews C, Johnston A, Elliott T, Wilson AE, Games KE, *et al.* A meta-analysis to determine if lower extremity muscle strengthening should be included in military knee overuse injury-prevention programs. J Athl Train. 2016[acceso: 02/10/2020];51(11). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5224733/>
40. Bolia IK, Gammons P, Scholten DJ, Weber AE, Waterman BR. Operative versus nonoperative management of distal Iliotibial Band Syndrome-where do we stand? A systematic review. Arthrosc Sports Med Rehabil. 2020[acceso: 02/10/2020];2(4). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7451906/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Alejandro Alvarez López: Concepción y diseño del trabajo. Recolección/obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. Revisión crítica/aprobación de la versión final. Aporte de pacientes o material de estudio. Obtención de financiamiento. Asesoría estadística. Asesoría ética o administrativa.

Rodrigo Fuentes Véjar: Redacción del manuscrito. Revisión crítica/aprobación de la versión final. Aporte de pacientes o material de estudio.

Sergio Ricardo Soto Carrasco: Aporte de pacientes o material de estudio. Obtención de financiamiento. Asesoría estadística. Asesoría ética o administrativa.

Yenima de la Caridad García Lorenzo: Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. Revisión crítica/aprobación de la versión final.