

Efectividad de la terapia Su-Jok en pacientes con dolor por espolón calcáneo

Effectiveness of the Su-Jok therapy in patients with pain due to heel spur

MsC. José Carlos Trujillo Huber,^I Dra. C. Olga Lidia Pereira Despaigne,^{II} MsC. Caridad Jacas García^{II} y MsC. Reina de la Caridad García Díaz^{III}

^I Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", Universidad de Ciencias Médicas, Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

^{III} Facultad No. 2 de Ciencias Médicas, Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó una intervención terapéutica en 128 pacientes con dolor por espolón calcáneo, seleccionados aleatoriamente, quienes fueron tratados en el Departamento de Rehabilitación del Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo" en el municipio de Contramaestre, de la provincia de Santiago de Cuba, de enero del 2014 a abril del 2015, con vistas a evaluar la efectividad de la terapia Su-Jok. Se conformaron 2 grupos: uno de control, que recibió tratamiento convencional, y otro de estudio, en el cual se aplicó la terapia Su-Jok. Luego de efectuado el análisis estadístico mediante las pruebas de hipótesis de homogeneidad de la X^2 y de diferencias de medias (ambas técnicas con un error permisible de 5 %), pudo concluirse que la terapia Su Jok es efectiva para aliviar el dolor por espolón calcáneo, por lo que se recomendó promoverla para ello debido a su fácil empleo y bajo costo.

Palabras clave: espolón calcáneo, evaluación del dolor, terapia Su Jok, medicina tradicional coreana, departamento de rehabilitación.

ABSTRACT

A therapeutic intervention was carried out in 128 randomly selected patients with pain due to heel spur, who were treated in the Rehabilitation Department of "Orlando Pantoja Tamayo" Teaching General Hospital in Contramaestre municipality, Santiago de Cuba province, from January, 2014 to April, 2015, with the aim of evaluating the effectiveness of the Su-Jok therapy. Two groups were formed: a control group which received conventional treatment, and a study group, in which the Su-Jok therapy was applied. After the statistical analysis was carried out by means of the homogeneity and hypothesis tests of homogeneity of X^2 and the means differences (both techniques with a permissible error of 5%), it could be concluded that the Su-Jok therapy is effective to mitigate the pain due to heel spur, so it was recommended to promote it taking into account its easy use and low cost.

Key words: heel spur, evaluation of pain, Su-Jok therapy, Korean traditional medicine, rehabilitation department.

INTRODUCCIÓN

El espolón calcáneo es una de las afecciones ortopédicas con más incidencia en el mundo actual, cuyas mayores tasas se muestran en el adulto, con complicaciones. Se trata de una protuberancia ósea que se localiza en un hueso del talón llamado calcáneo, una calcificación producida por una inflamación crónica en la fascia plantar a la altura del calcáneo, que es un conjunto de tendones y tejido fibroso que se inserta en el talón y se une con la base de los dedos. Cuando existe sobrepeso, mal apoyo al andar o si se realizan esfuerzos que sobrecargan estos tejidos, se origina una inflamación que, al volverse crónica, terminará calcificando y formando el espolón. Indudablemente el síndrome ha sido asociado a la evidencia radiográfica del espolón, a pesar de estar presente la exostosis ósea en 15 % de las personas asintomáticas y la localización fuera de la inserción plantar en 50 % de los afectados por el cuadro clásico doloroso.^{1,2}

Al respecto, en estos pacientes el tratamiento con métodos conservadores ha resultado el soporte específico: el láser, el ultrasonido, la magnetoterapia y otros, aplicados en el sitio doloroso, así como las infiltraciones y la terapia homeopática. Se incluye además en la terapéutica: reposo, disminución de peso, administración de antiinflamatorios y analgésicos por vía oral, aplicación local de fomentos tibios, masajes con pomadas antiinflamatorias, infiltración local de analgésicos y corticoesteroides, aplicación de medicina natural y tradicional.³

El tratamiento natural para disminuir el dolor por esta osteopatía supone la utilización de una serie de recursos naturales, entre ellos la acupuntura, pero se han encontrado pocos estudios relacionados con el tema. En esta investigación se aplicó la terapia Su-Jok, para determinar la respuesta clínica y terapéutica en estos pacientes, evaluar su evolución y así favorecer su pronta recuperación y reincorporación a la sociedad.

La terapia Su Jok es un método utilizado para primeros auxilios en personas con enfermedades comunes, que se aplica sobre puntos en pies y manos, basado en la reflexología y la acupuntura. Tuvo su origen en la medicina tradicional china, de la cual tomó su filosofía, y para restablecer la armonía del cuerpo utiliza técnicas tan antiguas y de probada eficacia como la moxibustión, la acupresión o la acupuntura. Su creador es el profesor coreano Park Jae Woo.

Se debe estar consciente de que la desaparición de los síntomas no indica necesariamente la curación del paciente; el punto se debe continuar estimulando durante varios días hasta que desaparezca el dolor al presionarlo. Es entonces cuando se pudiera pensar en curar el padecimiento de la persona. Por increíble que esta sencilla técnica pueda parecer, logra sus objetivos con solo el estímulo directo en el paciente, mediante sus propios mecanismos de defensa, sin necesidad, salvo excepciones, de otro tipo de terapéutica externa.^{4,5}

La terapia Su Jok posee una importancia relevante, porque no tiene contraindicaciones ni efectos secundarios, y puede ser utilizada al mismo tiempo que cualquier otra forma de tratamiento. Así la enfermedad se curará antes y las cantidades de medicamentos (si es necesario tomarlos) y sus efectos dañinos serán menores. La ventaja de este sistema es su simplicidad, seguridad y eficacia; resulta muy sencillo de aprender y la rapidez de los resultados son sorprendentes: en tan solo minutos uno puede obtener excelentes resultados; no se manejan puntos peligrosos o perjudiciales para el cuerpo, por lo cual se puede usar en cualquier profesión relacionada con la salud, además es reconocida su alta eficiencia. Si dicha terapia se aplica debidamente, el efecto se obtiene inmediatamente en unos minutos, y a veces en unos segundos, con seguridad absoluta.

En países como España, Rusia y en la misma Corea del Sur, este método ha obtenido buena aceptación entre el personal médico, y en la población en general, y es aplicado en el mejoramiento de cualquier afección. Sin embargo, en Cuba es poco conocido, por lo tanto su aplicación es escasa y no existen muchos trabajos al respecto, solo hay referencias de su uso en Camagüey por el Dr. Sosa Salinas, quien lo utiliza en Ortopedia con muy buenos resultados. Por tal motivo se decidió llevar a cabo esta investigación.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención terapéutica, controlado, aleatorizado en 128 pacientes con dolor por espolón calcáneo, atendidos en el Departamento de Rehabilitación del Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", en el municipio de Contramaestre, de Santiago de Cuba, de enero del 2014 a abril del 2015, con el objetivo de evaluar la efectividad de la terapia Su-Jok para ello. Se tuvo en cuenta lo establecido en la Declaración de Helsinki sobre las investigaciones en seres humanos con fines terapéuticos; por tanto, los participantes recibieron una información adecuada sobre los objetivos, métodos, beneficios y riesgos, y dieron su consentimiento informado (de manera voluntaria) para ser incluidos en el estudio, el que podían abandonar si lo deseaban.

Para seleccionar la muestra se consideraron criterios de inclusión: adultos con el diagnóstico corroborado por estudio radiológico, que pertenecieran al área de salud del Hospital, y de exclusión: embarazadas, pacientes con artritis gotosa y reumatoidea, espondilitis anquilosante o enfermedades crónicas asociadas, descompensadas. Asimismo, se establecieron criterios de salida: pacientes que no asistieran a más de 3 consultas o que se trasladasen temporalmente de residencia.

La muestra calculada fue asignada a 2 grupos con igual cantidad de integrantes: uno de control (con tratamiento convencional) y otro de estudio (con terapia Su-Jok), seleccionados de forma aleatoria. Para ello se utilizó el procesador Epidat 3.1, que brindó los números aleatorios para uno u otro tratamiento.

Como método se utilizó la observación, fundamentalmente para el análisis de la evolución de los resultados terapéuticos, además del interrogatorio al paciente y el examen físico.

- Tratamiento convencional (grupo de control)
 - Dipirona (300 mg): 2 tabletas cada 8 horas.
 - Ibuprofeno (400 mg) o metocarbamol (750 mg): 1 tableta cada 8 horas.
 - Ultrasonido terapéutico continuo a 0,5 w/cm² con gel de triamcinolona en la zona calcánea, aplicado longitudinalmente o semiestático.
- Terapia Su Jok (grupo de estudio)

A cada paciente se le realizó el diagnóstico con la terapia Su Jok, utilizando para ello el puntero diagnosticador. Según la teoría del Yin-Yang, el lado derecho es el yin (sexo femenino) y el izquierdo el yang (sexo masculino), por lo que al hombre se le realiza en la mano izquierda y a la mujer en la derecha, de la siguiente manera:

- Punto calcáneo: se localizan un poco por detrás del centro del pulpejo de los dedos medio o anular, hasta observar la disminución del dolor.
- Punto hipófisis: se encuentra en el centro del pulpejo del dedo pulgar. Se presionó en la protuberancia hasta buscar el lugar más doloroso y se siguió el mismo procedimiento.
- Punto ansiolítico: se ubica a nivel de la articulación de la falange distal del dedo pulgar. Este se presionó de igual forma, hasta que el paciente refirió que el dolor había disminuido o desaparecido.
- Punto riñón (el último): los riñones se encuentran representados en la parte más proximal de los espacios comprendidos entre el segundo y tercer metacarpiano y entre el cuarto y el quinto metacarpiano, en la cara dorsal de la mano derecha para las mujeres y de la izquierda para los hombres. Se estimulan no solo cuando existe alguna afección renal, sino cuando se requiera apoyar energéticamente contra otra entidad clínica. Estos puntos se presionaron hasta encontrar el lugar más doloroso, y se fue disminuyendo poco a poco el síntoma.

El tratamiento consistió en aplicar presión en el punto del dedo con el diagnosticador, en una primera sesión de 8 a.m. a 9 a.m., lo que permitía supervisar la evolución del paciente; luego se le aplicaba la terapia de semillas en los puntos riñón (frijol) y calcáneo (semillas de platanillo), todas aseguradas con esparadrapo y cambiadas diariamente después de haber tomado el correspondiente punto del dolor.

Las sesiones se mantenían hasta que el paciente refería no tener dolor o la disminución de este, o si existían otros síntomas; este momento era considerado como tiempo de alivio del dolor. Se siguió el estado del paciente hasta terminar las 15 sesiones establecidas (de lunes a sábado), para precisar la aparición de dolor o no, y en el último encuentro se le dio el alta médica; de no mejorar se cambiaba el tratamiento.

De manera general, se consideró como variable principal la evaluación de la terapéutica en satisfactoria y no satisfactoria. Además se tuvieron en cuenta las variables secundarias: edad, sexo, síntomas y signos, número de sesiones, tiempo de alivio del dolor, respuesta al tratamiento y nivel de satisfacción de los pacientes.

La evaluación de la terapéutica se consideró como satisfactoria cuando a los pacientes se les asignaron las categorías de curado y mejorado, y mostraran alivio del dolor por debajo de 4 puntos en la escala visual analógica antes de los 15 días que duró el tratamiento; y como no satisfactoria cuando los pacientes, aunque mostraran alivio del dolor, alcanzaran un valor de 5 o más al finalizar las sesiones a los 15 días, y requirieran otro tratamiento.

En el análisis estadístico se utilizó el paquete computacional SPSS versión 11.5, para valorar la efectividad de la terapia Su Jok. Se creó una base de datos y se procedió al análisis empleando como medida de resumen el porcentaje para las variables cualitativas y la media aritmética y la desviación estándar para las cuantitativas. Igualmente se utilizó la prueba de hipótesis de homogeneidad de la X^2 y la prueba de hipótesis de diferencias de medias, ambas con un error permisible de 5 %.

RESULTADOS

En ambos grupos de pacientes sobresalieron las edades de 50-59 años, con 34,4 % para el grupo de estudio y 43,8 % para el de control (tabla 1). Al aplicar la prueba de

homogeneidad, no existieron diferencias significativas entre la edad y el número de pacientes por grupos terapéuticos.

Tabla 1. Pacientes según edad y tratamiento recibido

Grupos etarios (años)	Grupo de estudio		Grupo de control	
	No.	%	No.	%
20 - 29	4	6,2	5	7,8
30 - 39	8	12,5	9	14,0
40 - 49	16	25,0	16	25,0
50 - 59	22	34,4	28	43,8
60 y más	14	21,9	6	9,4
Total	64	100,0	64	100,0

p>0,05

El síntoma presente en todos los pacientes de la serie fue el dolor (tabla 2), y como consecuencia también todos presentaron la marcha antálgica. No existieron diferencias estadísticas al analizar los síntomas y signos en cada grupo.

Tabla 2. Pacientes según síntomas y signos y tratamiento recibido

Síntomas y signos	Grupo de estudio		Grupo de control		χ^2
	No.	%	No.	%	
Dolor	64	100,0	64	100,0	p>0,05
Edema	54	84,4	52		p>0,05
Marcha antálgica	64	100,0	64	100,0	p>0,05

* Calculado en base al total de cada grupo

Concluido el período terapéutico, 95,3 % de los afectados que recibieron la terapia Su Jok estaban curados y 4,7 % mejorados, mientras que en el grupo de control 1,2 % se mantuvo con el mismo cuadro clínico (tabla 3). Se pudo evidenciar una diferencia significativa en la respuesta al tratamiento en uno u otro grupo.

Tabla 3. Pacientes según respuesta a cada tratamiento

Respuesta al tratamiento	Grupo de estudio		Grupo de control	
	No.	%	No.	%
Curado	61	95,3	53	82,8
Mejorado	3	4,7	10	15,6
Igual			1	1,6
Total	64	100,0	64	100,0

p<0,05

Se observaron diferencias significativas en cada grupo terapéutico en cuanto al tiempo de alivio del dolor, pues con la terapia Su Jok 62,5 % plantearon sentir alivio antes de los 8 días, mientras que con el tratamiento convencional 56,2 % dijeron que el dolor había mejorado entre los 12 a 15 días (tabla 4).

Tabla 4. Pacientes según tiempo de alivio y tratamiento recibido

Tiempo de alivio (días)	Grupo de estudio		Grupo de control	
	No.	%	No.	%
Menos de 8	40	62,5	6	9,4
Entre 9-11	24	37,5	21	32,8
Entre 12-15			1	2,5
No alivio			1	2,5
Total	64	100,0	64	100,0

p<0,05

Al evaluar el grado de satisfacción de los pacientes con la terapéutica recibida, 98,4 % del grupo de estudio refirió estar satisfecho con los resultados alcanzados, mientras que en el grupo de control 87,5 % dijo estar complacido con su evolución (tabla 5). Existieron diferencias significativas en este aspecto.

Tabla 5. Pacientes según su satisfacción con la terapia recibida

Evaluación	Grupo de estudio		Grupo de control	
	No.	%	No.	%
Satisfactorio	63	98,4	56	87,5
No satisfactorio	1	1,6	8	12,5
Total	64	100,0	64	100,0

p<0,05

DISCUSIÓN

El hecho de que algunos pacientes de esta investigación terminaron con igual condición de salud que al inicio del tratamiento, fue atribuido al no cumplimiento sistemático de este. En la bibliografía revisada^{6,7} no se señala el tiempo necesario para lograr alivio del dolor por la afección ósea, pero se refiere que su curación puede ser muy complicada, y que afortunadamente existen varios tratamientos posibles, algunos de ellos con elevadas tasas de éxito, que incluso se pueden realizar en casa, mientras que otros necesitan la asistencia de ortopedas o de cirujanos ortopédicos.

La terapia Su Jok no es solo un método eficaz de curación basado en un sistema de correspondencia de manos y pies, a través de los cuales, y por similitud de órganos, se ejerce influencia en el organismo, también constituye un modo de conocer las leyes vitales básicas que relacionan la ciencia clásica occidental y los conocimientos acumulados desde tiempos remotos en la medicina oriental. Su simplicidad y su alto grado de resolución hacen de esta terapia uno de los mejores métodos actuales de sanidad, destinado a extenderse ampliamente.⁸

Cabe señalar que la fascitis plantar (o aponeurosis plantar) designa la inflamación de la fascia de la planta del pie. Este fenómeno inflamatorio resulta de microtraumatismos en el punto de unión de esta membrana con el talón cuando la fascia plantar soporta mucha sobrecarga. Si la inflamación perdura y se vuelve crónica, puede comenzar espontáneamente un proceso de curación, donde las células óseas se unen para aliviar la fascia plantar de la sobrecarga excesiva, entonces aparece un pequeño espolón óseo horizontal, cuya presencia es detectada con un simple examen radiológico.⁹

Montesinos Berry¹⁰ refiere que la mayoría de las personas que padecen espolón calcáneo tienen sobrepeso y son de una edad media. Ello se debe a que la almohadilla grasa bajo el talón, encargada de absorber los golpes, se atrofia con la edad y pierde su eficacia.

Asimismo se ha estimado¹¹ que una de cada 4 personas lo va a padecer en su vida, y que además es la primera causa de consulta por dolor del talón, con mayor frecuencia en personas de 40 a 70 años de edad y quienes pasan mucho tiempo de pie. Los resultados de este estudio se correspondieron con los criterios anteriores en cuanto a la variable edad. No obstante, no se ha demostrado una relación clara entre la osteopatía y el pie plano o el pie cavo.

El espolón calcáneo puede aparecer en uno o en los 2 pies, sin diferencias en cualquiera de los sexos, aunque en la práctica médica esta dolencia se observa con más frecuencia en mujeres, en personas obesas y en las edades de 40 y más años.¹² Orellana Molina *et al*³ señalan que en su serie las mujeres constituyeron el grupo más numeroso (69,2 %) que acudía a consulta.

Al respecto, el síntoma más importante es el dolor que se agrava con la carga, ya sea que el paciente esté parado o caminando; es un dolor muy bien localizado en la zona del talón que rara vez se irradia, y puede reproducirse al distender la aponeurosis por un movimiento forzado de hiperextensión en los dedos del pie.³

El dolor al estar de pie, localizado en la región plantar interna, se intensifica a la palpación y va unido, en ocasiones, a un ligero aumento del volumen. Lo que duele específicamente no está bien precisado, pero algunos autores¹²⁻¹⁴ señalan la inflamación como posible causa, y también el desgarro o la distensión de la membrana que recubre el hueso plantar. Dicho síntoma puede intensificarse al ambular o al estar de pie mucho tiempo, también al andar descalzo, en chancletas o con zapatos sin tacón o mal almohadillados en el talón; y en general se alivia con el reposo.

La terapéutica casi siempre es conservadora: reposo, antiinflamatorios y analgésicos por vía oral, aplicación local de fomentos tibios, masajes con pomadas antiinflamatorias, infiltración local de analgésicos y corticoesteroides, aplicación de medicina natural y tradicional y fisioterapia. Es recomendable el empleo de calzados que tengan un tacón de mediana altura, preferiblemente de goma, y usar plantillas almohadilladas en el talón. No sería ocioso subrayar la conveniencia de que las personas obesas con este padecimiento disminuyan el peso corporal. En pacientes que no reaccionen al tratamiento puede practicarse la intervención quirúrgica, que se utiliza como última opción cuando todas las demás medidas han resultado ineficaces, por lo que su práctica es infrecuente.¹²

En el espolón calcáneo inferior (espolón calcáneo plantar), los dolores punzantes y dependientes del esfuerzo en la planta del pie limitan las actividades cotidianas; esto ocurre especialmente en la mañana al dar los primeros pasos (dolor tras un período de inactividad). El trayecto que los pacientes pueden caminar sin experimentar dolor se ve notablemente limitado, pues aparece un dolor de tipo opresivo circunscrito al punto de inserción de la aponeurosis plantar, pero no es el espolón en sí lo que duele; el espolón es el resultado de una sobrecarga prolongada en la fascia y de su inserción en la planta del pie.^{10,12}

El tratamiento conservador para curar un espolón calcáneo debido a una fascitis plantar, debe dirigirse, en primer lugar, a reducir dicha inflamación. Se realizarán varios tipos de tratamientos, según la gravedad de los síntomas, a saber: dejar de efectuar las

actividades físicas traumatizantes para el talón o disminuirlas, aplicar hielo bajo el talón (especialmente después de una actividad física) durante 5 a 15 minutos, administrar antiinflamatorios no esteroideos; en el caso de dolores intensos, se recomienda la aplicación de inyecciones de cortisona y si la persona está sobrepeso debe perder peso. Cuando la inflamación desaparece, los dolores ocasionados por el espolón calcáneo generalmente se acaban. Es importante referir que la intervención quirúrgica (ablación del espolón calcáneo) solo se indica en situación de fracaso terapéutico.^{9,15-17}

Se plantea^{18,19} que con otros tratamientos 95 % de los pacientes con espolón calcáneo se recuperan del cuadro doloroso. Los resultados del presente estudio con la aplicación de la terapia de Su Jok concordaron con el planteamiento anterior.

La evaluación final de todos pacientes con dolor por espolón calcáneo, tratados en el Departamento de Rehabilitación del Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", permitió afirmar que la respuesta a la terapia Su Jok fue mejor y más rápida, con una alta satisfacción en quienes la recibieron, lo que posibilitó la recuperación y reincorporación a la práctica social en menor tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Edmonton AS, Crenshaw AH. Espolón del calcáneo. En: Campbell. Cirugía ortopédica. 6 ed. T 3. Madrid: Elsevier; 2010. p. 1729.
2. Lange M. Afecciones del aparato locomotor. En: Cirugía ortopédica. 6 ed. T 3. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010. p. 742.
3. Orellana Molina A, Hernández Díaz A, Larrea Cox PJ, Fernández Yanes S, González Méndez BM. Láser infrarrojo frente a acupuntura en el tratamiento del espolón calcáneo. Rev Soc Esp Dolor (La Coruña). 2010; 17(2): 69-77.
4. Terapia Su Jok. En: Ecured. La Enciclopedia cubana [citado 16 May 2015]. Disponible en: http://www.ecured.cu/index.php/Terapia_Su_Jok
5. Jiménez Sánchez LM. Manual de Su JoK. Fácil terapia que combate el dolor. México, D.F.: Herbox; 2010.
6. McMillan AM, Landorf KB, Barrett JT, Menz HB, Bird AR. Diagnostic imaging for chronic plantar heel pain: a systematic review and meta-analysis. J Foot Ankle Res. 2009; 2:32.
7. La fascitis plantar y el espolón calcáneo. 21 tratamientos [citado 16 Jun 2015]. Disponible en: <http://fascitisplantar.info/>
8. Sociedad Española de Terapia Su Jok. Acupuntura Su Jok en pacientes con espolón calcáneo [citado 16 Jun 2015]. Disponible en: <http://sujok-hispania.com/acupuntura-su-jok-en-pacientes-con-espilon-calcaneo/>
9. Espolón calcáneo - Causas y tratamientos [citado 16 Jun 2015]. Disponible en: <http://salud.ccm.net/faq/5757-espilon-calcaneo-causas-y-tratamientos>

10. Montesinos Berry EJ. Dolor de talón y espolón calcáneo [citado 16 Jun 2015]. Disponible en: <http://www.hola.com/salud/enciclopedia-salud/2010040144980/aparato-locomotor/huesos/dolor-de-talon-y-espolon-calcaneo/>
11. Espolón calcáneo ó fascitis plantar [citado 16 Jun 2015]. Disponible en: <http://www.tutraumatologo.com/espolon.html>
12. Espolones. Granma; Secc. Consultas Médicas [citado 11 Abr 2014]. Disponible en: <http://www.granma.cu/granmad/salud/consultas/e/index.html>
13. Sosa Salinas U. Manual diagnóstico y terapéutico "Su Jok" en afecciones del aparato locomotor (terapia del holograma) 2014 [citado 16 May 2016]. Disponible en: <http://api.ning.com/files/ZzR9cn0EG4rI7SWCX74fuhWJ0p4DAdSjAJX0Cpr9cCVdKz39DnF1eXrBRgPywEClhyDGv1mCDx32EwpeQ54pCcB5HyQh-NDj/sujok.pdf>
14. Dolores y problemas del pie [citado 11 Abr 2015]. Disponible en: <http://northwell.staywellsolutionsonline.com/spanish/DiseasesConditions/Adult/85,P04011>
15. Sistema óseo y musculatura del pie [citado 16 Jun 2015]. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:dSVcamQYxrIJ:www.cuero.net.com/zapatos/pie.htm+&cd=1&hl=es&ct=clnk>
16. Canellas Trobat A, Viladot Perice R, Canellas Ruesga A. Paleopatología del tendón de Aquiles corto y evolución de la marcha humana. Medicina Balear. 2012 [citado 28 Dic 2015]; 27(3). Disponible en: <http://www.medicinabalear.org/pdfs/Vol27N3.pdf#page=10>
17. Jeswani T, Morlese J, McNally EG. Getting to the heel of the problem: plantar fascia lesions. Clin Radiol. 2009; 64(9): 931–9.
18. Hossain M, Makwana N. "Not plantar fasciitis": the differential diagnosis and management of heel pain syndrome. Orthop Trauma. 2011; 25(3): 198–206.
19. Stecco C, Corradin M, Macchi V, Morra A, Porzionato A, Biz C, et al. Plantar fascia anatomy and its relationship with Achilles tendon and paratenon. J Anat. 2013; 23(6): 665–76.

Recibido: 9 de julio de 2016.

Aprobado: 24 de agosto de 2016.

José Carlos Trujillo Huber. Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", Carretera Central s/n Km 1 ½ La Filomena, Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: josecarlotrujillo@medired.scu.sld.cu