



Artículo Original • 040403-2011

El Hallux Abductus Valgus en la bailaora de flamenco

Hallux Abductus Valgus in female flamenco dancer

Dr. D. José M. Castillo López (1) Email: jmcastillo@us.es

Dra. D^a. Inmaculada C. Palomo Toucedo (1)

Dr. D. Pedro V. Munuera Martínez (1)

Dr. D. Gabriel Domínguez Maldonado (1)

D^a. Cristina Algaba Guisado (2)

D^a. Joaquín Pérez Rendón (2)

(1) Universidad de Sevilla. Departamento de Podología. Sevilla, España.

(2) Universidad de Sevilla. Colaboradores Honorarios del Departamento de Podología. Sevilla, España.

Recibido: 10 marzo 2011 Revisado: 23 marzo 2011 Aceptado: 30 marzo 2011 Publicado online: 5 abril 2011

Resumen

El Hallux Abductus Valgus (HAV), comúnmente llamado juanete, se define como la desviación lateral del primer dedo del pie y su rotación en valgo. Su origen es multifactorial, existiendo etiología patomecánica de base: hiperpronación subastragalina, excesiva longitud del primer metatarsiano y/o del primer dedo, o la insuficiencia del músculo peroneo largo. Estadísticamente, afecta más al sexo femenino que al masculino, y, en relación al baile flamenco, hay dos factores que se han asociado con una alta incidencia: uso del calzado de tacón y puntera estrecha, y ciertas modalidades del gesto deportivo.

Mediante estudio observacional transversal realizado en diferentes academias de flamenco de Andalucía, Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla y centros privados de Investigación y Podología, sobre 32 bailaoras de flamenco, se determina que existe una muy alta prevalencia de hallux abductus valgus en la bailaora profesional de flamenco.

Palabras Claves

Hallux Abductus Valgus, H.A.V., Bailaora, Flamenco, Prevalencia, Patología Patológica

Abstract

The hallux abductus valgus (HAV), commonly known as bunion, is defined as first toe lateral curvature and its rotation in valgus. Its origin can be derived from multiple factors, such as the existence of pathomechanics etiology: subastragalina joint hiperpronation, excessive length of first metatarsal and/or first toe, or peroneus longus muscle failure. Statically, it affects more to females than males, and as regards flamenco dance there are two factors which are closely related to such high levels of deformity: high-heeled shoes and narrow toe cap use, and some sports gesture methods.

Key words

Hallux Abductus Valgus, H.A.V., Female flamenco dancer, Flamenco, Prevalence, Podiatric Pathology.

Introducción

El HAV, etiopatogenia y prevalencia en la población general femenina y específica

El Hallux Abductus Valgus (HAV), comúnmente llamado Juanete, se define como la desviación lateral del primer dedo del pie y su rotación en valgo¹ (Fig. 1). Se encuentra asociado a la abducción del primer metatarsiano, apareciendo hipertrofia en la zona medial de la primera articulación metatarsofalángica². El término juanete, alude precisamente al aumento de tamaño de esta región, lo cual puede deberse a varias causas: prominencias óseas (metatarsal y/o falángicas), bursitis, inflamación dérmica o al conjunto de todas ellas^{1,3}.



Fig.1: Visión dorsal de HAV

El origen del HAV es multifactorial. En la mayoría de los casos existe una etiología patomecánica de base, como puede ser la dorsiflexión o hiper movilidad del primer radio por pronación subastragalina excesiva, la excesiva longitud del primer metatarsiano y/o del primer dedo, o la insuficiencia del músculo peroneo largo. Sin embargo, existen otros factores que pueden favorecer la aparición de dicha deformidad^{1,4}:

1. **Factor hereditario:** Es un hecho demostrado que se hereda la morfología del pie y determinadas formas de los huesos de éste. Uno de los factores determinantes que demuestran la condición hereditaria es su aparición en la adolescencia o infancia. Entre las causas morfológicas podemos encontrar la forma de la cabeza y/o tamaño del primer metatarsiano, el tamaño del primer dedo o la forma del cuneiforme medial.

2. **Factor hormonal:** Durante el embarazo y la menopausia, la mujer experimenta un aumento de relaxina que favorece una excesiva relajación de los ligamentos del pie. Por efecto de la hiperlaxitud ligamentosa, aumenta la subluxación de la primera articulación metatarsofalángica, desencadenando o agravando el HAV.
3. **Factor medioambiental/social:** El calzado de punta estrecha favorece la posición en valgo del primer dedo, desplazando al mismo tiempo, el tendón del extensor largo del primer dedo, el cual adopta una posición abductora. Un zapato por sí solo es incapaz de producir un HAV pero sí lo favorecerá cuando se den las condiciones patomecánicas adecuadas. El calzado no fisiológico agravará la sintomatología.
4. **Traumatismos:** Ciertos traumatismos como esguinces de repetición y las luxaciones pueden agravarlo.
5. **Yatrogenias:** La extirpación del sesamoideo medial puede provocar un aumento de la incidencia de HAV. Algunos procedimientos conservadores en el tratamiento quirúrgico no solucionan la deformidad estructural, sino que además la aumentan o provocan limitaciones y rigideces.
6. **Reumatismos:** Las enfermedades reumáticas producen la formación de HAV por sí mismas; si existe la deformidad, suelen agravarlo.

Estadísticamente, el HAV afecta más al sexo femenino que al masculino⁵ en una relación 8:1 a 9:1. Y existen indicios de que las mujeres pueden tener mayor predisposición anatómica para la deformidad aunque este tema aún no está del todo claro, por lo que se atribuye al calzado femenino cierta responsabilidad en las patologías podológicas que sufren las mujeres⁴.

En relación al baile flamenco, hay dos factores que se han relacionado con una alta incidencia⁶ de esta deformidad en las bailaoras de flamenco: en primer lugar el uso de un calzado de tacón y de puntera estrecha en la mayoría de los casos, siendo el más frecuente el de 6 cm entre la población profesional⁷. Y en segundo lugar, por ciertas modalidades del gesto deportivo del baile flamenco, donde el impacto con la puntera y el arrastre hacia atrás del antepié con el dedo en rotación, en valgo, pueden facilitar su desviación medial con respecto al metatarsiano.

Antecedentes del baile flamenco femenino

A pesar de que los orígenes del baile flamenco femenino datan de la primera mitad del siglo XIX, no es fácil encontrar bibliografía específica que hable sobre este tipo de manifestación artística y sus repercusiones en el miembro inferior. Entre las referencias encontradas hay autores que afirman que la aparición del HAV es consecuencia del uso del tacón y otros que apoyan la teoría de los desórdenes biomecánicos.

Bejjani et al.⁸ describen la aparición del HAV como el resultado del amplio rango de movimiento de la articulación subastragalina y de la primera articulación metatarsofalángica que da lugar a una alta incidencia de callosidades y deformidades en el pie relacionándose con el uso de zapatos de tacón. Siguiendo esta línea, Johnson et al.⁹ consideran que el aumento de carga que sufre el tendón de Aquiles debido a su acortamiento por el uso del calzado de tacón, favorece el aplanamiento del arco y la dorsiflexión del primer metatarsiano.

Por otro lado, Kadel et al.¹⁰ asocian la deformidad a sujetos con metatarsus primus varus congénito; mientras que Einarsdóttir et al.¹¹ afirman que la realización del baile no aumenta la prevalencia de sujetos con la deformidad, ya que no existe diferencia alguna con sujetos que no practiquen la actividad.

Partiendo de la hipótesis de que la práctica del baile flamenco -a nivel profesional-, puede ser un factor predisponente, o agravante, del HAV en la mujer, el presente estudio tiene por objetivo determinar la prevalencia de esta deformidad en la bailaora de flamenco profesional.

Material y Método

Sujetos

Se trata de un estudio observacional transversal realizado sobre 32 bailaoras de flamenco adscritas a diversas academias de flamenco de Andalucía y a nivel particular, al Área Clínica de Podología de la Universidad de Sevilla, y varios centros privados de Investigación y Podología.

Los criterios de inclusión son:

- Bailaora de flamenco con edad comprendida entre 18 y 65 años.
- Realizar un mínimo de 20 h/semanales de baile flamenco.
- Ejercicio profesional o amateur.
- Llevar, al menos, un año consecutivo de actividad.
- Usar calzado específico de baile flamenco femenino (calzado de tacón).
- Aceptar, bajo consentimiento informado, las condiciones del estudio de investigación.

Quedan excluidos del estudio aquellos sujetos que no cumplan con los criterios antes mencionados, o usen para su actividad bota específica de baile flamenco.

Método y Diseño de la investigación

El objetivo primario es determinar la prevalencia de HAV entre la población de estudio. Para ello, se establece un protocolo de recogida de datos y exploración donde se tomarán los datos personales de los sujetos: edad, horas de dedicación al baile flamenco, años de actividad, institución a la que pertenecen, y problemas podológicos anteriores. También se ha recogido información del tipo de calzado, concretamente de la altura del tacón, medido perpendicularmente al suelo. También se ha determinado la presencia o ausencia de HAV mediante la inspección en base a la escala visual de Manchester, desarrollada por Garrow¹². Por último se ha elaborado la determinación clínica de HAV según la escala de Garrow¹², para ello nos apoyaremos en la fotografía digital antero-posterior del pie con el sujeto en bipedestación. Esta escala, que consta con la referencia visual de 4 fotografías seriadas, que representa los 4 estadios de HAV. Así se clasifica la deformidad en:

- Imagen A: pie sin alteraciones, no existe desviación de la articulación metatarsofalángica. Ángulo hallux abductus nulo o discreto. Se aprecia redondez de la cabeza metatarsal.

- Imagen B: HAV grado 2, es decir leve o incipiente. Desviación del ángulo hallux abductus perceptible visualmente de aproximadamente unos 15°. Leve protuberancia medial correspondiente a la cabeza del primer metatarsiano.
- Imagen C: HAV moderado, grado 3. Marcada desviación y rotación del dedo en valgo. Importante prominencia ósea en la articulación metatarsofalángica ("juanetes"). El hallux invade el espacio del segundo dedo.
- Imagen D: HAV grado 4 o severo. Subluxación metatarsofalángica. Exóstosis muy prominente con signos claros de inflamación. Dedo totalmente desviado en valgo. El primer dedo produce el desplazamiento lateral del dedo contiguo.

Análisis estadístico

Para la realización de este trabajo se ha utilizado el programa SPSS 14.0 para Windows, para el análisis de datos, y el programa CTM v. 1.1 @GlaxoSmithKline para determinar el tamaño muestral mínimo. Resultando este de 30 sujetos. Teniendo en cuenta una población estimada de entre 1000/3000 bailaoras profesionales a nivel mundial. Aunque el estudio se lleva a cabo con 32 bailaoras, puesto que cada extremidad inferior, derecha e izquierda, presenta unas características biomecánicas propias y singulares, consideramos cada pie como sujeto de estudio para el presente trabajo.

Resultados

En el estudio se analizaron 64 pies de bailaoras de flamenco, 32 pies derechos y 32 izquierdos, de entre 18 y 65 años de edad y una dedicación media superior a las 30 horas semanales. (Tabla 1).

Tabla 1: Resultados de la población de estudio

	Edad	Horas semanales	Años de actividad
n= 32	29,03 + 8,66	31,22 + 8,44	14,28 + 10,69

La prevalencia de HAV en la muestra es del 65,6%. El HAV está presente en 42 de los 64 pies estudiados. Resultando significativo según las pruebas de contraste (Fig. 2).

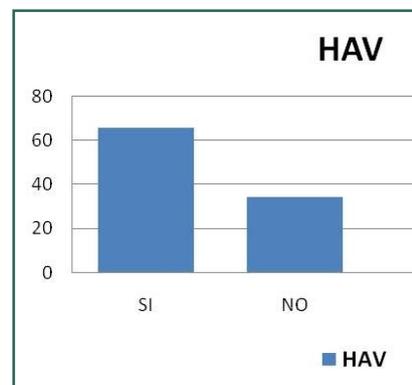


Fig.2: Prevalencia de HAV en bailaoras

En todos los casos la patología es bilateral, y según la escala antes citada, se corresponden con HAV grado II, es decir deformidad leve o incipiente que supera a simple vista los 15° con respecto al metatarsiano, con leve protuberancia medial en la cabeza del primer metatarsiano (Fig. 3).



Fig.3: HAV grado 2

En la tabla 2 se muestran los resultados referente a las diferentes alturas de tacón usados por la muestra de estudio, siendo el de 6 cm el más escogido.

Tabla 2: Resultados del porcentaje de la altura de tacón de los zapatos de baile femenino

Altura de tacón	5 cm	6cm	7cm	8cm
n=32	21,88%	56,25%	18,75%	3,13%

Discusión

Según el estudio de Palomo⁴, la prevalencia de Hallux Abductus Valgus en mujeres de edad fértil es del 40,9%. Podemos afirmar, por tanto, que los datos obtenidos muestran una prevalencia muy alta entre la población estudiada. Otros autores como Llontop Vite o Sammarco (referenciados por Munuera¹), han relacionado la mayor incidencia de esta patología entre la población femenina con el uso de tacón estrecho y alto. Características que concuerdan con el calzado específico del baile flamenco femenino. En este sentido, cabe comentar que aunque el tamaño muestral mínimo es de 30, y nuestra muestra la componen 32 sujetos, pensamos que es necesario un estudio sobre una muestra más amplia, y con una horquilla menor de la variable de edad, para extrapolar la influencia del calzado específico de flamenco sobre la incidencia del HAV en la mujer bailaora. Por otro lado, aunque el calzado más habitual en la muestra es el de 6 cm, el tacón oscila entre 5 y 7; por lo que no podemos generalizar en este aspecto.

Los resultados se aproximan a los obtenidos en otras disciplinas dancísticas; tal y como muestra el estudio de Rodríguez¹³, en 2008, donde se hallaron un 76,7% de HAV en 159 mujeres estudiadas. Sin embargo, llama la atención que no se encontraran HAV grado 3 ó 4, lo que por otro lado sería una posible evolución invalidante para la práctica de esta disciplina a nivel profesional. Este nivel de evolución puede estar relacionado con la edad de la mayor parte de la muestra, sólo 6 bailaoras superan los 35 años, mientras que 20 de ellas tienen entre 18 y 30. Datos que coinciden los expuestos por Vanore¹⁴, quien confirma que existe un aumento significativo de la prevalencia de HAV en la población femenina mayor de 30 años.

Conclusiones

A lo largo del estudio se ha dejado patente que el HAV es una patología frecuente en la bailaora profesional de flamenco, siendo su incidencia 65.6% en la población de estudio, un 24.7% más que en la población femenina general en edad fértil. Según la escala Garrow¹², se ha determinado que los HAV presentes en la muestra se encuentran en el grado 2 de la deformidad, y además, es importante reseñar que en todos los casos se manifiesta de forma bilateral. Uno de

agravantes del HAV en el baile flamenco, puede ser debido a que la bailaora usa un calzado específico de entre 5 y 7 cm de altura. Siendo más frecuente el de 6 cm de tacón. Esta alta prevalencia, y los datos obtenidos sobre el calzado, pone de manifiesto la necesidad de modificar los factores etiológicos predisponentes. Entre ellos, y de acuerdo con otros autores^{13,15-18}: calzado específico más fisiológico, pavimento y plan de entrenamiento adecuados. Por otro lado, la gravedad de la patología, especialmente en estadios más avanzados, requiere la implantación de soportes plantares específicos para el baile flamenco, que compensen, en la medida de lo posible, las alteraciones biomecánicas presentes, y con ello, aquellos factores mecánicos responsables de favorecer la aparición del HAV.

Referencias Documentales

1. Valero J, Munuera PV, Palomo IC (2009). El Hallux Abductus Valgus. En: Munuera PV. *El I Radio. Biomecánica y Ortopodología*. Santander, Exa, pp 155-186.
2. Haines RW, McDougall A (1954). The Anatomy Of Hallux Valgus. *J. Bone and Joint Surg*, 36-B(2), 272-293
3. Coughlin MJ. Hallux valgus (1984). Causes, evaluation, and treatment. *Postgrad. Med*, 75, 174-187
4. Palomo IC (2007). *Prevalencia del Hallux Abductus Valgus en las Mujeres de Edad Fértil*. Sevilla, Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla.
5. Kernozek TW, Elfessi A, Sterriker S (2003). Clinical and biomechanical risk factors of patients diagnosed with hallux valgus. *J Am Podiatr Med Assoc*, 93(2): 97-103
6. Quer A, Pérez E (2004). El Pie en el Flamenco. *El Peu*, 24 (1), 8-14
7. Vargas A, Lozano S (2008). Criterios para la Elección del Zapato de Baile Flamenco. *Rev. Cent. Investig. Flamenco Telethusa*, 1(1), 10-12.
8. Bejjani FJ, Halpern N, Pio A, Dominguez R, Voloshin A, Frankel VH (1988). Musculoskeletal Demands on Flamenco Dancers: A Clinical and Biomechanical Study. *Foot & Ankle*, 8 (5), 254-263
9. Johnson CH, Christensen JC (2005). Biomechanics of the First Ray Part V. The Effect of Equinus Deformity. *J Foot Ankle Surg*, 44 (1), 114-120.
10. Kadel NJ. Foot and Ankle Injuries in Dance (1995). *Am J Phys Med Rehabil*, 16(2), 92-94
11. Einarsdóttir H, Troell S, Wykman A (1995). Hallux Valgus in ballet dancers: A myth?. *Foot Ankle Int*, 16(2), 92-94
12. Garrow AP, Papageorgiou A, Silman AJ, Thomas E, Jayson MIV, Macfarlane GJ (2001). The grading of hallux valgus. *J Am Podiatr Med Assoc*, 91(2), 74-78

13. Rodríguez D, Sanz I (2008). Incidencia de lesiones en el pie del Bailarín. *Revista Internacional de Ciencias Podológicas*, 2(2), 13-17
 14. Vanore JV, Christensen JC, Kravitz SR, Schuberth JM, Thomas JL, Well LS, Zlotoff HJ, Couture SD (2003). Diagnosis and treatment of first metatarsophalangeal joint disorders. Section 1: Hallux valgus. *J Foot Ankle Surg*, 42(3), 112-123
 15. Calvo JB (1988). La medicina de la danza. *JANO*, 35 (838), 94
 16. Calvo JB, Gómez Pellizco. Flamenco Dance Injuries. The Spanish Experience. 2000. En: Tenth Annual Meeting of the International Association for Dance Medicine and Science. Miami. http://www.nureyev-medical.org/pro_reche_reche2.php?selection
 17. Durá JV (2008). *Pavimentos Deportivos de Madera y Biomecánica*. Valencia, Instituto de Biomecánica de Valencia, pp. 37-42
 18. Nogareda S, Salas C Parra JM. *La salud laboral en el arte flamenco*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Nota Técnica de Prevención - 756
-
-