

Hallux Valgus: importancia de su identificación en restos esqueléticos

Trujillo Mederos, A⁽¹⁾; Arnay de la Rosa, M⁽¹⁾; González Reimers, E^{(2)*}; Castañeira Perdomo, A⁽³⁾; Carmona Calero, E⁽³⁾; González Toledo, J.M⁽³⁾

⁽¹⁾Dpto. de Prehistoria, Arqueología, Antropología e Historia Antigua (La Laguna/Tenerife)

⁽²⁾Dpto. de Medicina Interna Universidad de La Laguna, Tenerife Hospital Universitario de Canarias (La Laguna/Tenerife)

⁽³⁾Dpto. de Anatomía y Anatomía Patológica. Universidad de La Laguna

RESUMEN

El hallux valgus consiste en una alteración de la anatomía del pie, en la cual se va produciendo una desviación lateral del primer dedo, con protrusión medial de la cabeza del primer metatarsiano y eventual formación de un juanete. La progresiva subluxación lateral de la primera falange y de los sesamoideos plantares genera una serie de alteraciones óseas en el primer metatarsiano que permiten identificar esta patología en restos esqueléticos. Esto tiene considerable importancia, toda vez que el hallux valgus se desarrolla preferentemente en individuos que utilizan zapatos de punta estrecha, especialmente si además son de tacón alto. Por eso se han hecho tres estudios paleoantropológicos hasta el momento actual, cuyos resultados se comentan en el presente trabajo, haciendo especial hincapié en los resultados de uno de ellos, realizado sobre restos inhumados en la iglesia Nuestra Señora de la Concepción de Santa Cruz de Tenerife, donde se halló una alta prevalencia de esta patología en individuos del siglo XVIII, especialmente en aquéllos inhumados cerca del altar, es decir, probablemente pertenecientes a las clases socialmente más elevadas.

PALABRAS CLAVE

Hallux valgus-Paleopatología- Paleoantropología-Calzado en Canarias siglo XVIII

El hallux valgus consiste en una alteración de la anatomía del pie, definida por una progresiva desviación medial del primer metatarsiano, asociada a una desviación lateral de la primera falange, lo que genera un progresivo aumento del ángulo que forman los ejes longitudinales del primer metatarso y la falange (habitualmente menor de 15°)⁽¹⁾ con aparente protrusión medial de

la articulación metatarso-falángica (Fig.1). Según algunos estudios⁽²⁾, es una entidad que afecta actualmente al 28.4% de la población mayor de 30 años, siendo dos veces y media más frecuente en la mujer⁽³⁾, ya que suele asociarse al uso de calzado de punta estrecha⁽⁴⁾. En realidad lo que ocurre es que con la progresiva desviación medial del primer metatarsiano, los sesamoi-

deos plantares van paulatinamente desplazándose lateralmente, “rodando” sobre la superficie plantar del primer metatarsiano, y aplanando la cresta intersesamoidea de este hueso (Fig.2), incluso hasta su completa desaparición. En las formas más severas, el sesamoideo lateral migra dorsalmente, y al quedar el adductor hallucis en posición más lateral, e insertarse en la cara plantar lateral de la primera falange, genera un movimiento de pronación del primer dedo, al tiempo que el abductor se hace cada vez más plantar y menos medial. Así, la cara dorsal de la cápsula, la más débil, va rotando hasta quedar en posición medial, al tiempo que los ligamentos anclados al sesamoideo medial van estirándose y haciéndose más laxos⁽⁵⁾.

Todos estos cambios van a dejar huellas visibles en el hueso. En primer lugar, los sesamoideos, localizados en la cara plantar, poco a poco van siendo arrastrados medialmente sobre la cara plantar de la cabeza del primer metatarsiano. Los sesamoideos, normalmente alojados en dos fositas separadas por una cresta, se desplazan con respecto al primer metatarso, y paulatinamente la cresta intersesamoidea va siendo limada hasta llegar a desaparecer al ser traccionado lateralmente el sesamoideo medial, viéndose obligado a “rodar” sobre la citada cresta. Paralelamente, la progresiva desviación lateral de la primera falange condiciona cambios en la configuración de la cabeza del primer metatarsiano, ya que la zona de la misma en con-

CORRESPONDENCIA:

Emilio González-Reimers.
Hospital Universitario de Canarias (La Laguna/Tenerife)
e-mail= egonrey@ull.es

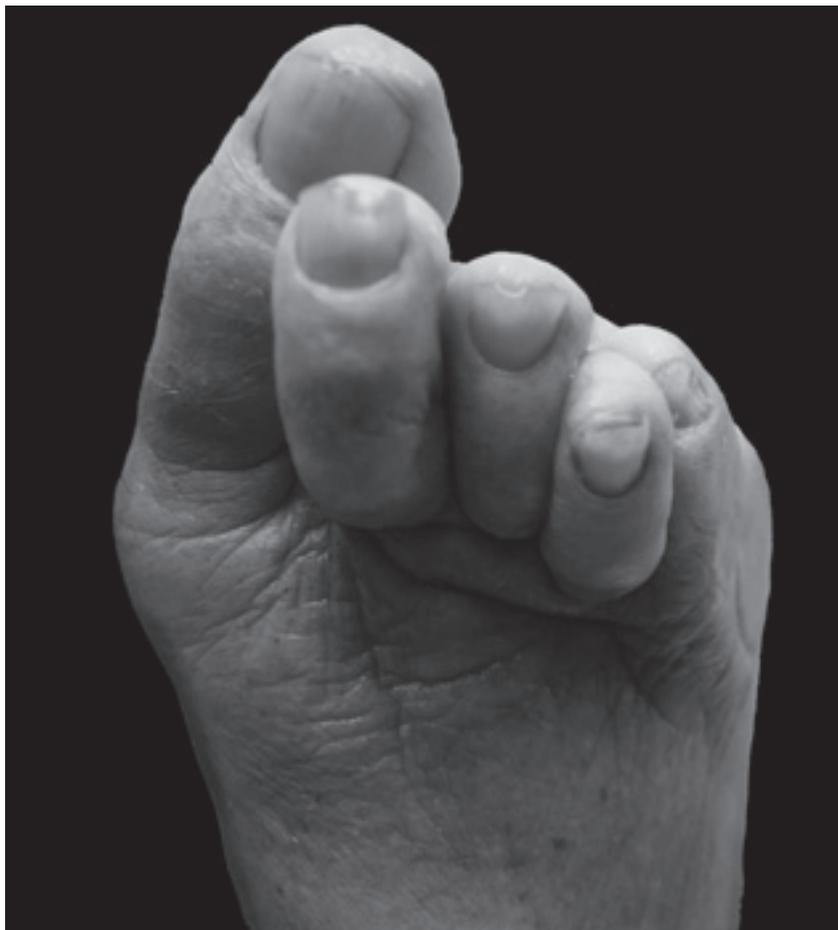


Figura 1

Hallux valgus en un cadáver, mostrando la clásica protrusión medial de la articulación metatarsofalángica del primer dedo.

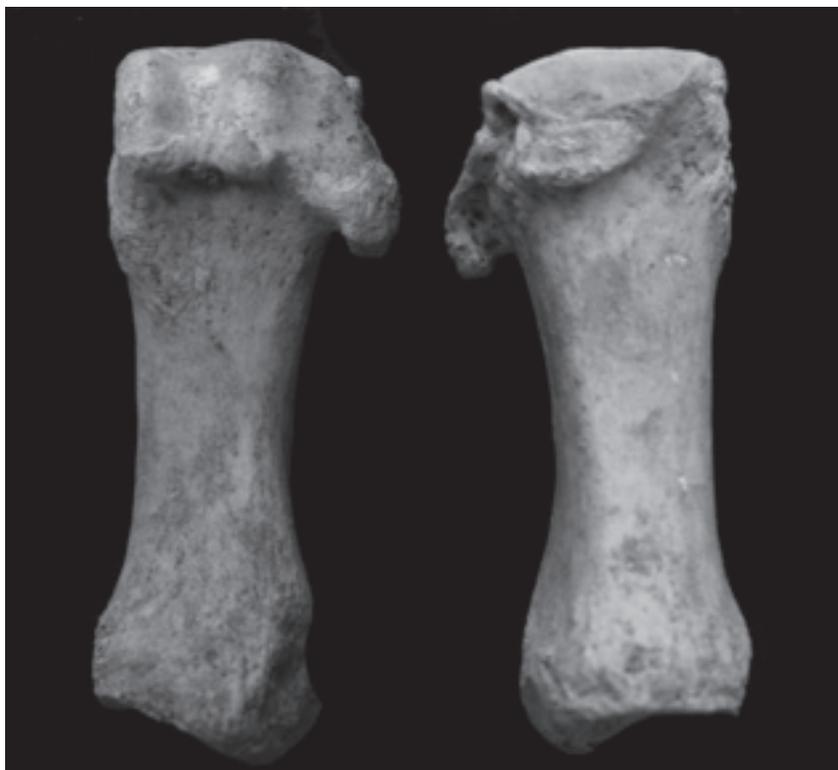


Figura 2

Pérdida de la cresta interesesamoidea como expresión del desplazamiento lateral del sesamoideo medial.

tacto con la primera falange va desplazándose lateralmente, perdiendo su lisura en la región medial (Fig.3); incluso a veces un surco sagital delimita la nueva zona articular, luxada, separándola de la antigua⁽⁶⁾.

El continuo contacto de la articulación metatarso-falángica con el calzado agrava la sintomatología y puede ser responsable de la inflamación de la citada articulación y aparición del denominado juanete (en inglés, bunion). En él confluyen los cambios anatómicos descritos, con protrusión medial de la cabeza del primer metatarsiano, que se acompaña también de otras alteraciones óseas y de cambios en los tejidos blandos. En efecto, la continua tracción forzada de los ligamentos genera exóstosis, mientras que el ligamento del sesamoideo medial se suele engrosar, formándose con frecuencia una bursa adventicia que a veces conecta con la cavidad articular⁽⁵⁾ al tiempo que la sinovial, crónicamente inflamada, responde a veces generando un pannus, desde luego existente en los casos asociados a artritis reumatoide. Además, la subluxación crónica de la articulación genera cambios artrósicos que contribuyen a las alteraciones de la cabeza del primer metatarsiano, con formación final de exostosis y geodas (Fig.4).

Son precisamente las lesiones óseas las que permiten identificar, en restos esqueléticos, la presencia de un hallux valgus. Obviamente no suele ser de utilidad el ángulo formado entre los dos ejes longitudinales de primer metatarsiano y falange, ya que por lo general el material esquelético no preserva la conexión anatómica; pero sí es útil la identificación de geodas y exostosis en la cara medial del primer metatarsiano, los cambios en la carilla articular indicadores de la subluxación lateral de la primera falange, y la pérdida de la cresta interesesamoidea en la cara plantar del primer metatarsiano. Por lo tanto, basta con disponer de este hueso para poder inferir la presencia en vida del hallux valgus, y de hecho, así se ha analizado en tres estudios



Figura 3

Subluxación metatarso-falángica del primer dedo, que altera la clásica configuración de la carilla articular del metatarso.



Figura 4

Geodas y exóstosis en la cara medial de la cabeza del primer metatarsiano.

encaminados a determinar la prevalencia de esta entidad en poblaciones antiguas.

En el primero de ellos⁽⁶⁾ se estudian dos series de individuos medievales: una bajomedieval (siglos IX-X), compuesta por 47 individuos, y otra altomedieval (un cementerio que fue usado entre 1263 y 1538), que incluyó a 192 individuos. En la primera serie no se encontró rasgo alguno indicador de hallux valgus, mientras que 19 de los 192 de la segunda sí que mostraban alteraciones sugestivas de haber padecido hallux valgus. Esos resultados concuerdan con el inicio del uso de calzado de punta estrecha -aunque sin tacón-, moda que empieza a generalizarse, especialmente en las clases altas.

Un segundo estudio es el realizado por Mafart, en 2007⁽⁷⁾, que incluye individuos enterrados en la catedral de Notre Dame Du Bourg (Mediodía francés) entre los siglos V y XVII. El estudio se centra en dos series correspondientes a los siglos XI-XIII y XVI-XVII (el número de individuos inhumados durante otros periodos temporales era much más escaso), y se encuentra hallux valgus hasta en un 40% de varones de los siglos XVI-XVII, frente a sólo 15% de varones de los siglos XI-XIII. En la época moderna ya se usan zapatos de punta estrecha y tacón alto, particularmente por las clases adineradas, y especialmente por individuos varones.

El tercer estudio se realizó en Tenerife, utilizando los individuos inhumados en la Iglesia de Nuestra Señora de la Concepción en el siglo XVIII⁽⁸⁾. Como es sabido, antes del advenimiento de las nuevas leyes que obligaban a enterrar en cementerios, los católicos debían ser enterrados en suelo sacro⁽⁹⁾, por lo que era costumbre que fueran inhumados en las iglesias. Así ocurrió con la Concepción⁽¹⁰⁾, iglesia matriz fundada de forma casi coetánea al desembarco de los conquistadores en Añaza⁽¹¹⁾. Además, había cierta selección en el lugar de inhumación, de tal manera que nobles, adinerados y clérigos eran enterrados cerca del



Figura 5

Restos de calzado, procedentes de la Iglesia de La Concepción; a la derecha, reconstrucción del calzado utilizado por los estratos sociales más altos en el siglo XVIII

altar, mientras que el pueblo llano era cerca de la puerta del templo. Encontramos 35 casos de hallux valgus sobre un total de 117 individuos válidos para el estudio, inhumados a fines del siglo XVIII, a juzgar por el material accesorio (restos de vestimenta, monedas, adornos) encontrado en las sepulturas. Es de interés resaltar también que la prevalencia era mayor en aquéllos enterrados cerca del altar, en plena concordancia con lo expuesto anteriormente acerca de la inhumación de los poderosos cerca del altar –aunque había excepciones⁽¹²⁾. En efecto, en Tenerife, durante el siglo XVIII era común por parte de los individuos de clase alta el uso de calzado de tacón más o menos alto y punta afilada

(Fig.5) o incluso botas de parecida configuración, especialmente aptas para montar a caballo –medio de locomoción usual en la época. El tacón, al cargar aún más el peso sobre los dedos, parece agravar y acelerar el desarrollo del hallux valgus, ya que éste guarda relación con la carga que se ejerce sobre él⁽¹³⁾. Tal vez por eso el calzado femenino actual, de tacón alto y punta estrecha, predispone tanto a esta patología^(14,15). Si revisamos la tipología del calzado durante el siglo XVII y XVIII⁽¹⁶⁾ –una de cuyas imágenes (Fig.5) reproducimos aquí – vemos que el parecido con cierto calzado femenino actual es notable. Este tipo de calzado era usado exclusivamente por la clase adinerada, ya que el pueblo llano usaba sandalias

o zapatos de lona, o, las más de las veces, iba descalzo. Así se desprende de la lectura de crónicas escritas por numerosos viajeros que visitaron las islas en el siglo XIX⁽¹⁷⁾, y esa costumbre incluso persiste, en algunos sectores, hasta bien entrado el siglo XX.

Por lo tanto, concluimos que el análisis detallado de la articulación metatarso falángica del primer dedo, o meramente del primer metatarso en restos óseos antiguos, es de sumo interés paleoantropológico y arqueológico. Al estar indudablemente relacionado con el tipo de calzado, proporciona una importante información para la reconstrucción de formas de vida, usos y costumbres de la época en cuestión.

BIBLIOGRAFIA

1. **Coughlin MJ.** 1984. Hallux valgus: causes, evaluation, and treatment. *Postgraduate Medicine* 75: 174-187.
2. **Roddy E, Zhang Y, Doherty M.** 2008. Prevalence and associations of hallux valgus in a primary care population. *Arthritis & Rheumatism* 59: 857-862.
3. **Nix S, Smith M, Vicenzino B.** 2010. Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta-analysis. *J Foot & Ankle Res* 3:21 (www.jfootankleres.com/content/3/1/21).
4. **Al-Addulwahab SS, Al-Dosry RD.** 2000. Hallux valgus and preferred shoe types among young healthy Saudi Arabian females. *Annals of Saudi Medicine* 20: 319-321.
5. **Haines RW, McDougall AM.** 1954. The anatomy of hallux valgus. *J Bone Joint Surg* 36B: 272-293.
6. **Mays S.** 2005. Paleopathological study of hallux valgus. *American Journal of Physical Anthropology* 126:139-49.
7. **Mafart B.** 2007. Hallux valgus in a historical French population: paleopathological study of 605 first metatarsal bones. *Joint Bone Spine* 74:166-170.
8. **Trujillo-Mederos A, Arnay-de la Rosa M, González-Reimers E, Ordóñez AC.** 2012. hallux valgus among an 18th Century population of the Canary Islands. *Int J Osteoarchaeology*, in press
9. **Hernández González M.** 2004. Enfermedad y muerte en Canarias en el siglo XVIII. Editorial IDEA: Santa Cruz de Tenerife.
10. **Sanz de Magallanes JM.** 2001. In Memoriam. Enterramientos en la parroquia matriz de La Concepción. Editora Católica: Santa Cruz de Tenerife.

11. **Cioranescu A.** 1998. Historia de Santa Cruz de Tenerife. Servicio de Publicaciones de la Caja General de Ahorros de Canarias: Santa Cruz de Tenerife.
12. **Arbelo García A.** 1998. Las mentalidades en Canarias en la crisis del Antiguo Régimen. Elites agrarias y comportamiento social en Tenerife (1750-1823). Centro de la Cultura Popular Canaria: La Laguna
13. **D'Aout K, Pataky TC, De Clercq D, Aerts P.** 2009. The effects of habitual footwear use: foot shape and function in native barefoot walkers. *Footwear Science* 1: 81-94
14. **Zipfel B, Berger LR.** 2007. Shod versus unshod: the emergence of forefoot pathology in modern humans? *The Foot* 17: 205-213
15. **Kato T, Watanabe S.** 1981. The etiology of hallux valgus in Japan. *Clin Orthop Rel Res* 157: 78-81
16. **Cintora P.** 1988. Historia del calzado. Aguaviva: Zaragoza.
17. **Stone O.** 1889. Teneriffe and its six satellites. Marcus Ward & Company: London