

ARTÍCULO BREVE

Estudio en axial de las cabezas metatarsales y huesos sesamoideos en la metatarsalgia

Anselmo Barrio Jiménez

Hospital San Rafael, Barcelona, España

Recibido el 30 de marzo de 2011; aceptado el 12 de julio de 2011

PALABRAS CLAVE

Metatarsalgia;
Axial;
Sesamoideos;
Cabeza metatarsal

KEYWORDS

Metatarsalgia;
Axial;
Sesamoids;
Metatarsal head

Resumen

El estudio de las afecciones del antepié se ve fortalecido por la práctica de la proyección axial de las cabezas del metatarso, sobre todo en su proyección en carga. Para la obtención de la imagen diagnóstica disponemos de un banco elevado y varias cuñas radiotransparentes que dispondrán el pie en la posición necesaria. La proyección radiográfica resultante deja ver las cabezas metatarsales que, junto con la clínica y otros parámetros diagnósticos, nos ayuda en la valoración de las posibles afecciones existentes. Es conveniente hacer también una comparativa con la misma técnica y en descarga que reforzará el diagnóstico. La facilidad de ejecución de esta proyección aporta una dinámica que la hace referente en el estudio de la metatarsalgia.
© 2011 ACTEDI. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Axial study of the metatarsal heads and sesamoid bones in metatarsalgia

Abstract

The study of forefoot problems has been made easier with the technique of axial projection of the metatarsal heads, particularly in their weight-bearing projection. To obtain the diagnostic images we have a high bench and radio-transparent slings available which hold the foot in the required position. The resulting radiographic projection enables the metatarsal heads to be seen which, together with the clinical picture and other diagnostic parameters, helps us to assess the possible problems. It is also worthwhile making a comparison while in the non-weight-bearing position to reinforce the diagnosis. The ease of executing this projection gives a boost to the study of metatarsalgia.
© 2011 ACTEDI. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La metatarsalgia y las deformidades del antepié son una de las causas de morbilidad laboral y uno de los problemas ortopédicos de más incidencia en la población. Representan toda una serie de afecciones que afectan al 70% de la población a lo largo de la vida, con especial incidencia en las mujeres (relación mujeres:varones de 80:20). Así como algunas de sus afecciones son fáciles de diagnosticar, otras se resisten a ser demostradas gráficamente o implican una complejidad para el diagnóstico ortopédico.

La valoración del antepié requiere un estudio amplio de todas las estructuras óseas y partes blandas que conforman la configuración del antepié.

Mediante las proyecciones convencionales obtenemos la información precisa y necesaria para que, junto con la clínica, podamos orientar el diagnóstico correcto de la causa de la metatarsalgia.

Una de las proyecciones que más información nos aporta es la que estudia la forma de las cabezas metatarsales y su disposición anatómica en el paciente, ayudando a determinar con esta imagen cualquier desviación patológica.

Objetivo

Descripción de la técnica para la obtención de una imagen radiológica de las cabezas metatarsales en bipedestación, de una forma factible y lo más sencilla posible, respetando la fisiología de apoyo y posición anatómica del pie y que sirva de consulta y referente en el diagnóstico.

Descripción técnica y materiales

Para obtener la imagen (cabezas metatarsales) deberemos disponer de un banco de trabajo radiotransparente (plataforma cúbica de una altura de unos 30-40 cm, con una ranura central en la que disponer el chasis para el disparo directo).

Asimismo, usaremos dos cuñas de 4 y 20 cm de longitud y 20° de angulación (suficiente para librar el antepié de superposiciones con falanges y tarso) de material también radiotransparente que tenga una consistencia no flexible para la colocación del pie en la proyección axial. Ambas están separadas e independientes para adaptarse a la longitud variable de cada pie. Asimismo, serán lo suficientemente anchas para contener ambos pies en una misma proyección comparativa (figs. 1 y 2).

El aparato de rayos X puede ser convencional, a ser posible con gran amplitud de movimiento para poder enfocar el rayo central de una forma versátil, con 0° de inclinación. Los chasis digitalizables y para disparo directo.

Es conveniente tener un sistema de sujeción para los pacientes y así evitar la inestabilidad y el riesgo de accidentes por caída.

Discusión

El estudio del pie en general aporta dos visiones diferentes de las mismas estructuras, una de ellas en descarga, en la

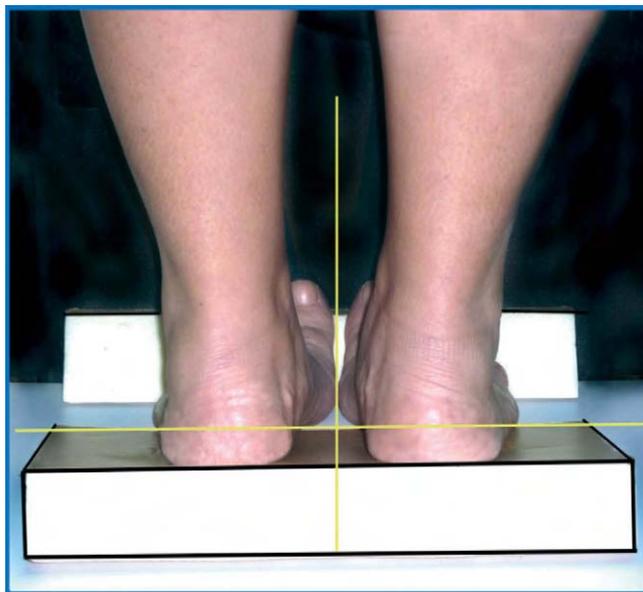


Figura 1 Visión posterior.

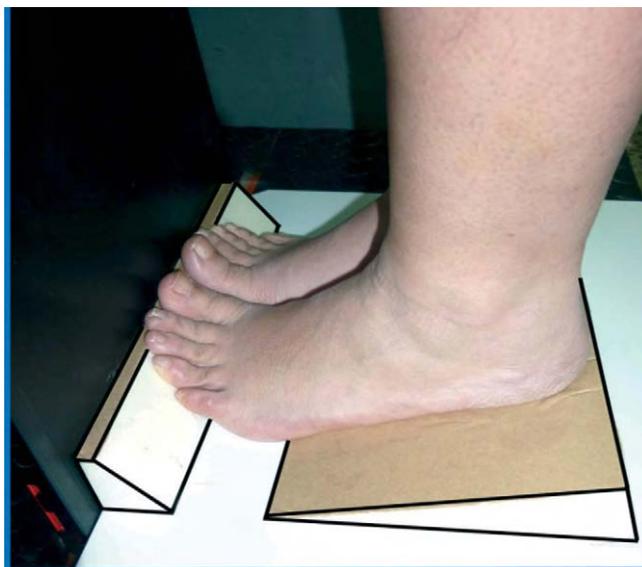


Figura 2 Visión lateral. Cuña con 20° de inclinación.

que visualizamos las cabezas metatarsales en sí de una forma no funcional, pero es en la bipedestación donde realmente se materializa la afección, las estructuras se disponen para la función de la deambulación y es entonces cuando se pone de manifiesto la metatarsalgia (fig. 3).

En primer lugar, practicaremos un frente de antepiés en carga y descarga para conocer la disposición en anteroposterior de las cabezas del metatarso y la relación de estas con los huesos sesamoideos de la primera cabeza metatarsal.

Las técnicas tradicionales para el estudio del antepié en axial no nos permiten ver las estructuras en carga con la facilidad que lo hace esta proyección.

El paso siguiente para el estudio del antepié es obtener una visión de las cabezas metatarsales dispuestas como ya



Figura 3 Frontal de cabezas de metas y huesos sesamoideos.

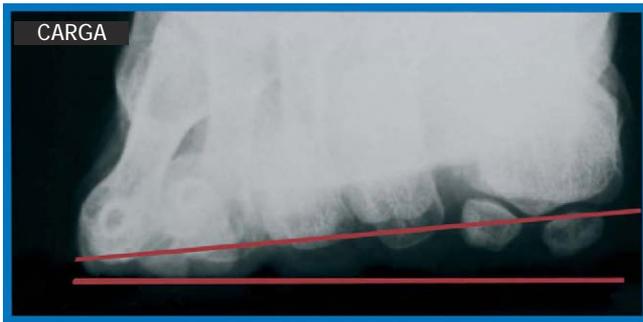


Figura 4 Con apoyo metatarsal.

dijimos: una en descarga y otra con carga de ambos pies, de una forma axial.

Ya se ha propuesto una técnica (proyección de Roig-Puerta, descrita por Maiotti), pero es mucho más compleja en su ejecución (la forma de colocación del pie es menos anatómica; la angulación del tubo es de 30° caudo-craneal, lo que obliga a subir al paciente a cierta altura y, además, no obtenemos la relación tibia-peroné-antepié en carga).

El tipo de paciente delimita mucho la técnica, dependiendo del estado físico general y la colaboración de la que vayamos a disponer.

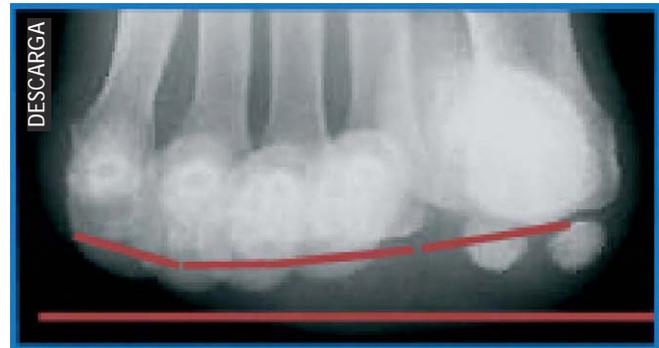


Figura 5 Sin apoyo metatarsal.

La edad es una variable que juega en contra de la movilidad del paciente, aun sabiendo que esta variable es inductora de muchas de las patologías que tendremos en estudio.

Es importante que la bipedestación sea bilateral, para repartir de esa forma el peso corporal equitativamente en ambas extremidades.

Colocamos las cuñas radiotransparentes como indicamos anteriormente, asegurándonos para la proyección en carga que el pie se apoya en el antepié y el talón de la forma más fisiológica posible. La separación entre ambas cuñas es variable en función del tamaño del pie, pero nos aseguraremos que tanto talón, como antepié se elevan los 20° de inclinación que nos permite la cuña.

Para obtener la imagen en descarga, sentaremos al paciente y liberaremos el peso sobre los pies manteniendo la posición descrita.

Como podemos observar en las imágenes (figs. 4 y 5), la disposición de las cabezas metatarsales en esta proyección axial se comporta de forma distinta con la carga (con apoyo se disponen en una línea recta y en la descarga describen una línea curva). La desviación de alguna de estas líneas descritas presupone una afección en el antepié (fig. 6).

En esta proyección axial, además, podemos tomar referencia del apoyo metatarsal y su relación con el eje de las tibias. Este eje pasa por el espacio interdigital de la 2.^a y 3.^a cabeza metatarsal (fig. 7).

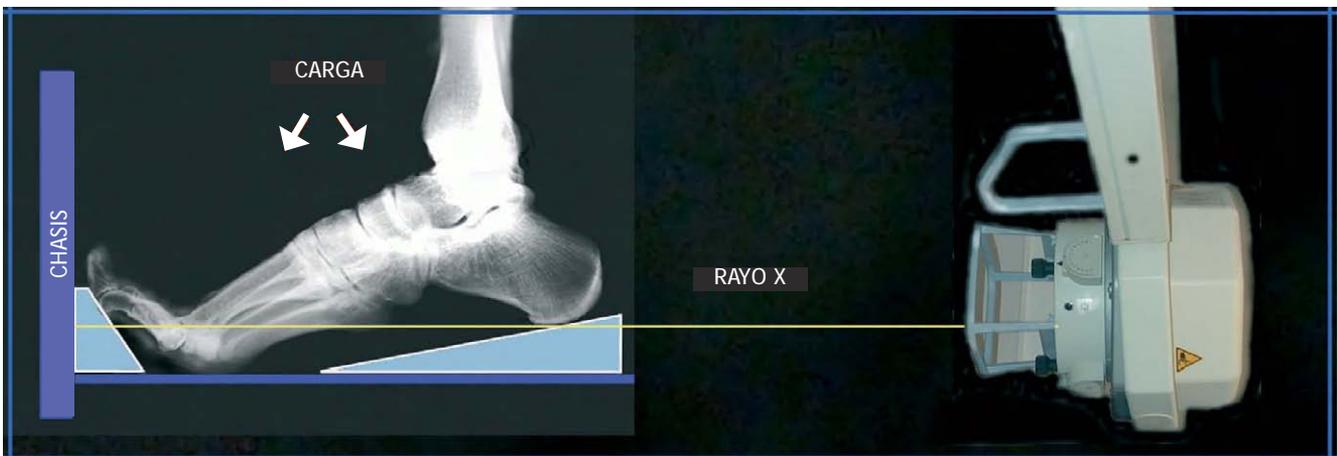


Figura 6 Enfoque del rayo central y la disposición del banco, cuñas y pies.



Figura 7 Imagen que muestra la relación entre el eje tibial y el apoyo del antepié.

Conclusión

La proyección descrita aporta una fácil ejecución para la visualización de una zona estructural anatómica con especial dificultad radiológica.

Agradecimientos

A Sonia Medina Vidal, por su colaboración en la elaboración del trabajo.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía general

- De Prado M, Ripoll PL, Golanó P. Cirugía percutánea del pie. Técnicas quirúrgicas. Indicaciones. Bases anatómicas. Barcelona: Masson; 2003.
- Lelievre J, Lelievre JF. Patología del pie. 4.ª ed. Barcelona: Toray-Massen; 1982. p. 7-27.
- Montoya Terrón HE. Evaluación radiométrica del pie. Medigraphic Artemisa. 2006;2:246-54. [Acceso 18 de septiembre de 2011] Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2006/ot064c.pdf
- Putz R, Pabst R, directores. Atlas de anatomía humana Sobotta. 21.ª ed. Tomo II. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2000; p. 297-307.
- Viladot A. Diez lecciones sobre patología del pie. 2.ª ed. Barcelona: Ed. Toray; 1979. p. 43-63.
- Viladot A. Quince lecciones sobre patología del pie. 2.ª ed. Barcelona: Masson; 1989. p. 47-68.