



# Revista Española de Podología

[www.elsevier.es/rep](http://www.elsevier.es/rep)



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Toma de molde en carga con control de presiones en pies pronados<sup>☆</sup>

Enrique Panera Rico\* y Gabriel Domínguez Maldonado

Departamento de Podología, Universidad de Sevilla, Sevilla, España

Recibido el 15 de junio de 2016; aceptado el 14 de septiembre de 2016

### PALABRAS CLAVE

Pie plano;  
Ortesis del pie;  
Subastragalina  
neutra;  
Plantilla

### Resumen

**Introducción:** La toma de moldes se respalda en la actualidad en técnicas basadas más en la experiencia y la subjetividad del técnico que en la objetividad del procedimiento. El objetivo de este estudio fue demostrar la eficacia de una técnica de toma de molde del pie en carga controlada mediante sensores de presión. De esta forma se pretende objetivar el grado de corrección.

**Material y método:** El estudio piloto se realizó sobre 15 pies de 9 sujetos con pies pronados, a los que se les calculó el valor del índice de simetría del talón y se valoró la diferencia de altura entre cabeza de 1.º y 5.º metatarsianos. Para ello se tomaron 3 moldes en 3 situaciones distintas en un mismo pie: un primer molde al que al sujeto no se le controló la posición del pie, otro segundo molde en el que se hicieron las manipulaciones para corregir la posición pronada del mismo, y un tercer molde al que se le colocaron previamente sensores de presión en el talón y metatarso, lo que permitió controlar y cuantificar la presión durante la manipulación en el proceso de la toma de molde.

**Resultados:** La comparación del índice de simetría del talón en los diferentes grupos mostró valores significativos de una  $p$  de 0,001. Igualmente la comparación de la diferencia de altura entre cabeza 1.º-5.º metatarsianos en ambos grupos también mostró valores de  $p < 0,001$ , diferentes en las distintas técnicas de toma de molde.

**Conclusión:** En conclusión, la técnica de toma de molde controlada con sensores de presión consiguió la obtención de moldes más equilibrados, con mejor simetría del contorno del talón y menor diferencia de altura entre el 1.º y 5.º metatarsianos.

© 2016 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<sup>☆</sup> El trabajo ha sido presentado de forma oral en el III Symposium Internacional de Biomecánica y Podología Deportiva, organizado por AEPODE-SEBIOR, en Barcelona los días 21 y 22 de junio de 2013.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [epanera@us.es](mailto:epanera@us.es) (E. Panera Rico).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.repod.2016.09.001>

0210-1238/© 2016 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Cómo citar este artículo: Panera Rico E, Domínguez Maldonado G. Toma de molde en carga con control de presiones en pies pronados. Rev Esp Podol. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.repod.2016.09.001>

## KEYWORDS

Flatfoot;  
Foot orthoses;  
Subtalar;  
Insole

## Weight-bearing castings with pressure control in pronated feet

### Abstract

**Introduction:** Foot casting is essential in orthotic treatments. Several materials and procedures are involved in this process. There is no evidence of the reliability of casting techniques, as these procedures are based on the subjectivity of the podiatrist more than objective references. The aim of this study was to demonstrate the efficacy of a foot casting technique using plantar pressure sensors.

**Material and method:** The study was conducted on 9 people with 15 pronated feet (FPI > 6). A total of 3 types of foot weight-bearing casting were taken (relaxed position, controlled position, and controlled position using load sensors). The Heel Symmetry Index and 1st-5th metatarsal head height difference was calculated and compared in the 3 types.

**Results:** The comparison of Heel Symmetry Index in the different groups showed significant differences ( $P = .001$ ). The 1st-5th metatarsal head height difference variable showed values of  $P < .001$  in the different groups.

**Conclusion:** Foot casting by controlled plantar sensors achieved a more balanced cast with greater heel symmetry, and less difference in the 1st-5th metatarsal head heights.

© 2016 Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos de España. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Actualmente la sociedad le confiere al pie la importancia que tiene para el desarrollo de la vida cotidiana. La relevancia de este segmento corporal plantea la necesidad de mantener su integridad desde el punto de vista fisiológico y biomecánico. Para ello, el tratamiento de determinadas patologías que afectan al pie se deben abordar y realizar a través de soportes plantares personalizados, y por esta razón su estudio y comprensión son indispensables para garantizar la salud del pie de todas las personas<sup>1</sup>. Para la realización de tratamientos ortésicos con soportes plantares, donde el paciente presenta un problema de apoyo, se debe partir de una impresión precisa o molde del pie. Este es uno de los pasos más importantes en la elaboración del tratamiento, porque gran parte de los errores presentes en los soportes plantares son causados por un proceso de toma de moldes inapropiado.

La forma más habitual entre los profesionales de realizar el molde pretende mantener la articulación subastragalina (ASA) en posición neutra, aunque esto no signifique que tenga que ser la forma más adecuada de tomar el molde. Esta maniobra de mantener el pie en posición neutra se realiza por palpación de la cabeza del astrágalo, una técnica subjetiva por parte del técnico que está realizando el trabajo<sup>2</sup>, al igual que conseguir esta posición colocando el pie en un punto de bloqueo en posición neutra<sup>3,4</sup>. Esto confiere a la maniobra puntos de controversia entre los distintos autores<sup>5-7</sup>. La técnica es más compleja cuando se pretende tomar el molde con el paciente de pie en carga, soportando el peso del cuerpo, donde resulta más difícil mantener y controlar la posición neutra de la ASA.

Para alcanzar el objetivo de mejorar el modelo, independientemente de la forma de tomar el molde en carga, en este estudio se introdujeron sensores de presión en la planta del pie en la zona de talón y antepié para comprobar los valores aportados por estos en el momento de la toma de

molde. En el estudio se compararon los moldes tomados de un mismo pie en carga relajada, carga controlada sin sensores y carga controlada con sensores para estudiar si existen diferencias significativas en la morfología del retropié a través del análisis de su simetría y la comparación de los valores de diferencias de alturas entre las cabezas metatarsales del primer y del quinto metatarsianos.

## Material y método

El diseño del estudio que se realizó fue de tipo experimental transversal.

La variable independiente del estudio fue «grupo de intervención», con 3 posibles valores: «grupo sin corrección», «grupo con corrección sin sensores» y «grupo con corrección con sensores». Las variables dependientes fueron «índice de simetría del talón», que valora la simetría del contorno del talón en el plano frontal de forma cuantitativa, indicativo de que el talón está centrado y simétrico, es decir, no se encuentra en varo o valgo, que en tal caso existiría un contorno asimétrico; y «diferencia de altura entre 1.º-5.º metatarsianos», que expresa cuantitativamente la diferencia de altura entre las cabezas del primer y el quinto metatarsianos que indicaría el nivel de supinación o de pronación de antepié.

La muestra seleccionada pertenece a voluntarios del área clínica de podología de la Universidad de Sevilla, con muestreo por conveniencia, constituida por 9 voluntarios en total, de los cuales 6 pertenecen al sexo femenino, con una media de edad de 28 años, y 3 de sexo masculino, con una media de edad de  $23 \pm 6,766$  años.

La muestra constó de 15 casos (9 correspondieron a pies izquierdos y 6 a pies derechos), precisando que se hace referencia a procedimientos y no a pacientes, puesto que en un mismo sujeto la deformación de pie pronado puede estar presente en un solo pie y no en los dos.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8603709>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8603709>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)