



Fabricación de las plantillas tipo Lelièvre

Las ortesis plantares tipo Lelièvre son productos ortoprotésicos que tienen una gran demanda en la farmacia-ortopedia. Las patologías de los pies que se derivan de alteraciones morfológicas y funcionales suelen cursar con aumentos de presión en determinadas zonas y con dolor, lo que repercute en la bipedestación y en la marcha normal del paciente. Todo ello conlleva una disminución importante de su calidad de vida y el farmacéutico-ortopeda debe intentar paliar estas situaciones con la confección de plantillas tipo Lelièvre. En esta ficha se señalarán todos los pasos a seguir para la fabricación y adaptación de este tipo de plantillas.

Las plantillas tipo Lelièvre (fig. 1) son dispositivos ortopédicos que, introducidos en el calzado y en contacto con la planta del pie, tienen como objeto corregir deformidades o alteraciones morfoestáticas del pie, aliviar síndromes dolorosos y mejorar la marcha. Están indicadas, por tanto, para:

- Corrección de las alteraciones morfoestáticas del pie: pie plano, pie cavo, pie valgo, pie aducto, etc.
- Tratamiento y/o alivio de patologías que cursan con dolor, como talalgias, metatarsalgias, fascitis plantar, espolón calcáneo, sesamoiditis, etc.
- Compensación y redistribución de las presiones plantares para favorecer la marcha.

Descripción general del producto

La plantilla se compone de tres partes diferenciadas: palmilla, elementos y forro.

Palmilla o base

Es la parte que confiere soporte y cierta rigidez a la ortesis. Puede realizarse en material blando (EVA o polietilenos de baja densidad) o semirrígido (plástico, cartilina, cueros sintéticos, porolite, etc.). El grosor varía entre 1 y 3 mm.

Elementos o cuñas

Es la parte activa. Con la combinación de los distintos elementos, se consigue la realineación, corrección y alivio de las distintas alteraciones del pie y miembro inferior.

Forro

Es la parte superior de la ortesis, que está en contacto con la planta del pie. Cubre toda la palmilla, junto con los elementos que contenga. Generalmente se utiliza cuero natural o sintético. También se pueden utilizar

otros materiales que aportan un efecto amortiguador a la plantilla, como EVA, poron, polietilenos blandos, etc. El grosor del forro utilizado puede variar entre 0,5 y 3 mm.

Identificación y descripción de modelos y variantes

Las plantillas Lelièvre pueden presentar numerosas variantes debido a la combinación de los aditamentos o elementos correctores que se utilizan en su fabricación. La combinación de éstos se hará según las necesidades del paciente.

Métodos de fabricación

Para la fabricación de la plantilla partimos del fotopodograma o pedigrafía, técnica mediante la que se obtiene la huella plantar del paciente en carga (fig. 2).

Construcción de la palmilla

Se recorta la palmilla según la forma y tamaño de la superficie plantar. La longitud de la palmilla será la medida de la longitud del pie (que va desde el punto más posterior del talón hasta el borde distal del dedo más largo) más 0,5 cm por detrás y aproximadamente 1 cm por delante en pacientes adultos y 1,5 cm en niños.

Aplicación de elementos correctores o cuñas

Sobre la palmilla recortada pegaremos los distintos elementos o cuñas correctoras que requiera la plantilla según las necesidades en cada caso concreto.



Fig. 1. Plantillas tipo Lelièvre.



Fig. 2. Realización de la pedigráfica.

A continuación se describen los diferentes elementos correctores:

Cuña supinadora de talón

Es un cuña de base interna cuya función es supinar el calcáneo, de manera que quede alineado con el eje de la pierna. Por delante, termina en la interlínea articular astrágalo-escafoides; por detrás, sigue el borde posterior del talón hasta superar los tres cuartos en anchura. En su cara superior está ligeramente excavado para alojar cómodamente el talón.

Su altura máxima sigue todo el borde interno y va decreciendo progresivamente hasta terminar a cero.

Cuña pronadora talón

Cuña de base externa cuya función es la pronación del calcáneo. Se prolonga desde la interlínea articular calcáneo-cuboidea hasta el borde posterior del talón. Su anchura es de tres cuartos externos del talón. Su altura máxima es todo el borde externo y va decreciendo en rampa hasta cero.

Cuña pronadora hasta el quinto metatarsiano

En algunas ocasiones, cuando es necesaria una pronación de retropié y antepié (en la articulación de Lisfranc), se prolonga la cuña pronadora hasta el cuello de los 3 últimos metatarsianos.

Cuña pronadora larga

Se extiende por todo el borde externo de la palmilla. Prona desde el talón hasta los dedos. En su borde anterior se perfila hasta terminar a cero.

Cuña pronadora de antepié

Tiene forma triangular. Su borde externo se prolonga desde el cuello del quinto metatarsiano hasta el cubooides. Desde allí se extiende hacia delante y hacia aden-

tro, terminando en su borde anterointerno en el cuello del tercer metatarsiano. Desde este punto desciende cruzando las diáfisis metatarsales para unirse con el punto más posteroexterno.

La altura máxima está en el borde externo y borde anterior. A partir de ahí va descendiendo en rampa hasta terminar a cero en su borde interno.

El material utilizado para las cuñas generalmente es duro o semiduro; se utiliza principalmente el corcho prensado y porolite.

Apoyo retrocapital

Tiene forma ovoidea. Su borde anterior es retrocapital a los metatarsianos centrales. El borde interno y externo discurren por las diáfisis hasta unirse en el centro a la altura de la base del segundo-tercer metatarsiano. La altura máxima está en el eje medio del apoyo.

Su finalidad es conformar el arco transversal del pie.

Barra retrocapital

Se extiende transversalmente desde el borde interno al externo del antepié. Nivelan los 5 metatarsianos. El borde anterior es retrocapital a los 5 metatarsianos (en el primer metatarsiano irá por detrás de los sesamoides). El borde posterior está por delante de la base de los 5 metatarsianos.

Si se pretende una mayor descarga en las cabezas metatarsales, se coloca una prolongación a esta barra, denominada apoyo subcapital, que terminará en la comisura de los dedos. Puede abarcar desde una a 5 cabezas metatarsales.

Ambos elementos retrocapitales deben realizarse en material elástico que permita una determinada compresión del material en un 20-40%. Generalmente se utiliza el látex en diferentes densidades. Es recomendable una altura entre 5-7 mm.

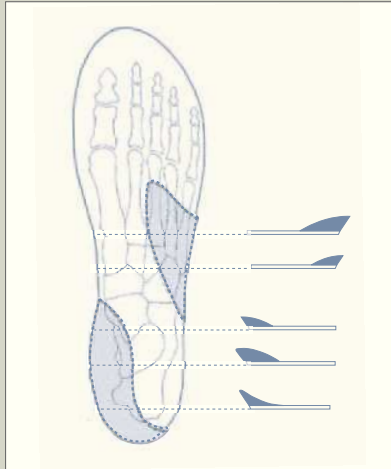


Fig. 3. Cuña supinadora posterior y cuña pronadora anterior.

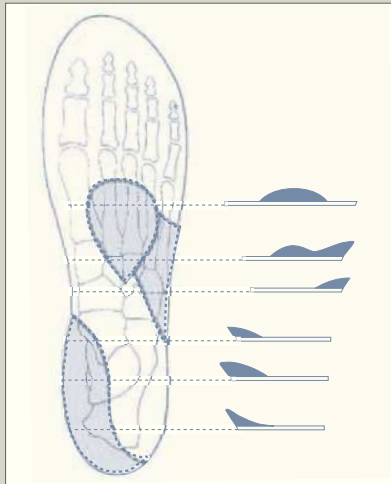


Fig. 4. Cuña supinadora posterior y cuña pronadora anterior (apoyo retrocapital).

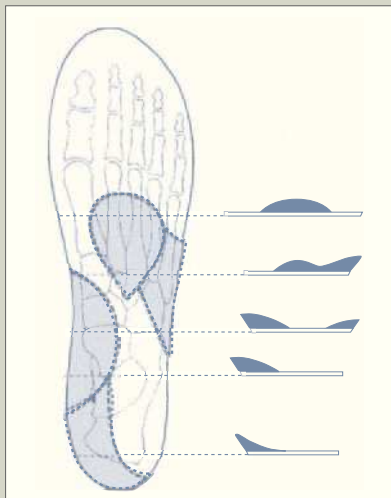


Fig. 5. Cuña supinadora posterior y cuña pronadora anterior (apoyo retrocapital y apoyo subescafoideo).

Cúpula medioplantar interna/apoyo subescafoideo

Es un elemento estabilizador y/o elevador de la bóveda interna del pie. Se prolonga desde el tercio anterior del calcáneo hasta la primera cuña (apoyo subescafoideo), o hasta el tercio proximal del primer metatarsiano (cúpula medio plantar interna). Con forma de media cúpula, su anchura corresponde a los dos tercios internos de la anchura de la huella plantar; su altura máxima coincide con la interlínea articular astragaloescafoidea.

Arco longitudinal interno

Muy similar al anterior, pero se prolonga anteriormente hasta alcanzar el cuello del primer metatarsiano, por detrás de los sesamoides.

Arco longitudinal externo

Desde el tercio anterior del calcáneo hasta el cuello del quinto metatarsiano. Su anchura ocupa el tercio externo de la anchura de la huella plantar. La altura máxima en la apófisis estiloides es la del quinto metatarsiano.

Talonera

Tiene como función la elevación del talón, con lo que se crea un plano inclinado, con el objeto de descargar el apoyo plantar del calcáneo y/o disminuir la tensión en el sistema aquileocalcáneo plantar. Se realiza en material blando tipo látex de baja densidad, silicona, EVA, etc.

La altura máxima se alcanza en todo el borde posterior del talón y desde aquí disminuye progresivamente en rampa hasta terminar a cero en la base de los metatarsianos.

En ocasiones, para el tratamiento del espolón calcáneo se realiza una perforación en la inserción de la fascia plantar en la tuberosidad plantar interna del calcáneo, lugar donde se forma generalmente este espolón.

Es aconsejable rellenar esta perforación con un material de menor densidad que la utilizada en la talonera, para descargar esta zona sin causar un edema de ventana.

En las figuras 3, 4 y 5 podemos ver ejemplos de cuñas supinadora posterior y pronadora anterior, supinadora posterior y pronadora anterior (apoyo retrocapital) y supinadora posterior y pronadora anterior (apoyo retrocapital y apoyo subescafoideo), respectivamente.

Funcionamiento del producto

Las plantillas correctoras tienen como objeto restablecer las relaciones osteoarticulares normales. Pretenden realinear los ejes fisiológicos del miembro inferior y el pie, con lo que se alivia y mejora el apoyo plantar y la marcha mediante una adecuada redistribución de las presiones.

El funcionamiento correcto de esta ortesis correctora deberá provocar en el paciente un efecto positivo, y en ningún caso su uso causará mayor dolor y/o molestia.

Instrucciones de utilización para entregar al paciente junto con las plantillas tipo Lelièvre

Las plantillas tipo Lelièvre son dispositivos ortopédicos destinados al tratamiento de las patologías producidas por alteraciones de la estática o dinámica del pie, con un efecto corrector o paliativo de éstas.

Indicaciones

Estas ortesis están indicadas en los siguientes procesos: pies planos, pies cavos, deformidades congénitas o adquiridas, estados postraumáticos, pies diabéticos y neuropáticos, pies reumáticos, espolones de calcáneo, fascitis plantar, sesamoiditis, neuroma de Morton, metatarsalgias, etc.

Dependiendo de la alteración se emplearán unas plantillas u otras.

Instrucciones de uso

- **Descripción.** Es una ortesis que consta de una palmilla o soporte sobre el que se colocan los aditamentos correspondientes o cuñas para obtener el alivio o corrección adecuado. Todo ello va forrado generalmente de piel o similar.
- **Colocación.** Su colocación debe realizarse de tal manera que acoople perfectamente en el zapato, que deberá tener suficiente capa-

cidad para la plantilla y el pie sin provocar roces o presiones anómalas.

Efectos secundarios

El uso de las plantillas puede producir efectos secundarios como enrojecimiento, erosiones en la piel, callosidades, alergias, dermatitis, etc., lo que debe comunicar a su médico o farmacia-ortopedia donde le han realizado las plantillas.

Precauciones

- Las plantillas deben utilizarse siguiendo estrictamente las indicaciones del médico o prescriptor.
- El ajuste de la ortesis debe ser individual y de manera progresiva.
- No exponga la plantilla a una llama o fuente de calor a temperaturas muy elevadas que la pudiera deteriorar.
- Es conveniente usar calcetines de algodón para que cubran la zona de contacto entre el pie y el zapato, con lo que se favorece la transpiración de la piel.
- En caso de rotura de las plantillas, acuda a su farmacia-ortopedia para valorar la reparación o sustitución.

- Se establece un período de 6 meses de uso para comprobar el estado de las plantillas.
- Las plantillas deben usarse con un calzado de profundidad suficiente para evitar hiperpresiones en dedos y en el empeine, con suela flexible y contrafuerte en el talón. El zapato no debe estar deformado para evitar alterar la adecuada posición de la plantilla y evitar rozaduras y presiones en el borde del retropié.
- No deben utilizarse cremas ni lociones en la interfase que reblandezcan la piel.

Limpieza

- Limpie las plantillas con un paño húmedo secándolas inmediatamente.
- Nunca se deben lavar con agua.
- Es recomendable sacar las plantillas de los zapatos por la noche para airearlas y evitar la humedad.

Modelos y variantes

Dependiendo de la alteración que se va a tratar, estas plantillas variarán sus aditamentos, por lo que hay múltiples variedades de tipos y formas. ■

Bibliografía general

- Baehler AR. Técnica ortopédica. Indicaciones. Tomo I. Biomecánica y extremidad inferior. Barcelona: Masson; 1999.
- Baumgartner R, Stinus H. Tratamiento ortésico-protésico del pie. Barcelona: Masson; 1997.
- Céspedes T, et al. Elementos ortésicos en el antepié. Departament d'Infermeria Fonamental i Mèdico-Quirúrgica. Divisió Ciéncias de la Salut. Universidad de Barcelona. Textos Docentes; 1994.
- Especialidades médico ortopédicas. Catálogo de productos 2004.
- Herbitas, S.A. Catálogo de productos 2006.
- Lavigne A, Noviel D. Trastornos estáticos del pie del adulto. Barcelona: Masson; 1994.
- Lelièvre J, Lelièvre JF. Patología del pie. 4.ª ed. Barcelona: Masson; 1993.

- Levy AE, Cortés JM. Ortopodología y aparato locomotor. Ortopedia del pie y tobillo. Barcelona: Masson; 2003.
- López Alonso A. Fundamentos de ortopedia y traumatología. Barcelona: Masson; 1999.
- Miralles RC, Miralles I. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2.ª ed. Masson; 2005.
- Núñez M, Llanos LF. Biomecánica, medicina y cirugía del pie. Barcelona: Masson; 1997.
- Pérez Lahuerta C. Curso de Ortopedia Básica del Pie. Manufacturas Ortopédicas, S.A.; 1984.
- Selva J. Materiales y productos sanitarios. En: Productos sanitarios. Módulo I. Consejo General de COF. Madrid: 2003.
- Viladot R, Cohí O, Clavell S. Ortesis y prótesis del aparato locomotor. Extremidad inferior. Barcelona: Masson; 1991.
- Wiesel MD, Delahay JN, Connell M. Ortopedia. Fundamentos. Madrid: Panamericana; 1994.

JOSÉ GORGUES

FARMACÉUTICO COORDINADOR DEL ÁREA DE ORTOPEDIA DEL COF DE VALENCIA (Jose.Gorgues@uv.es)