

# ELEMENTOS ORTÉSICOS MIEMBROS INFERIORES

## 1. ASPECTOS TÉCNICOS GENERALES

### A. DESCRIPCIÓN GENERAL

Una órtesis según la definición de la Organización Internacional de Normalización (ISO), es un apoyo u otro dispositivo externo aplicado al cuerpo que modifica aspectos funcionales o estructurales del sistema neuromusculoesquelético.

Se caracterizan principalmente por ser de gran utilidad como parte del tratamiento de rehabilitación de diversas patologías, ya sean de tipo musculoesqueléticas, neurológicas, traumatológicas, entre otras. Son confeccionadas a medida de la persona, específicamente del segmento corporal a tratar, por lo que confort en su uso diario.

#### ¿Qué beneficios tiene el uso de una órtesis?

- Mantienen o mejoran la funcionalidad de algún segmento del cuerpo;
- Inmovilizan segmentos o articulaciones para favorecer periodos de reposo;
- Contribuyen a procesos desinflamatorios de los segmentos tratados;
- Permiten aumentar el arco de movimiento de un segmento en específico;
- Corrigen desviaciones articulares;
- Favorecen la alineación de las articulaciones tratadas, entre otras.

### B. COMPONENTES GENERALES:

Una órtesis logra mantener una posición determinada impidiendo movimientos no deseados, el grado de inmovilización deseado varía según el tipo de órtesis utilizada y las articulaciones involucradas.

Las órtesis de miembros inferiores se confeccionan generalmente en base a los siguientes componentes:

1. **Segmento a tratar:** Indica que articulaciones o segmento abarca el elemento ortésico.
  - a. Articulación de Cadera
  - b. Articulación de Rodillas
  - c. Articulación de tobillo

- d. Articulaciones del pie
2. **Armazón:** corresponde a la estructura principal que puede estar fabricado con distintos materiales, tales como: barra de aluminio, acero, entre otras.
  3. **Sistema de sujeción:** consisten en bandas elásticas con velcro o correas de cuero que permite la sujeción adecuada del segmento tratado a la estructura de la órtesis, con el objetivo de fijar el posicionamiento de ésta al cuerpo. Las sujeciones pueden ser utilizadas a nivel pélvico, muslo, piernas, etc. según necesidad del usuario. También se pueden utilizar hebillas para la regulación de los sistema de sujeción.
  4. **Terminación:** consiste en la forma o elemento en que finaliza un elemento ortésico que contenga la articulación de tobillo y pie, estas pueden ser:
    - a. Estribo
    - b. Órtesis Tobillo Pie (OTP).
  5. **Materiales:** Las órtesis pueden estar confeccionadas con distintos materiales entre los cuales se encuentran: barras aluminio, acero inoxidable, termoplásticos de baja y alta temperatura (son polímeros con diferentes propiedades y que se moldean con calor), correas de cuero, plastazote, entre otros.

## C. INDICACIONES Y CONSIDERACIONES GENERALES

En general el uso de estos elementos se asocia principalmente a problemáticas de debilidad o espasticidad muscular y alteraciones articulares, que en influyen en todas las fases de la marcha.

Están recomendados para ser usados en personas asociadas a las siguientes condiciones de salud:

- Accidente cerebro vascular
- Traumatismo encéfalo craneano
- Lesiones medulares
- Parálisis Cerebral
- Atrofias y distrofias musculares
- Polineuropatías - Charcot Marie Tooth
- Desviaciones en valgo y varo
- Pie equino, entre otras.

## **D. FAVORECE O FACILITA**

El uso de órtesis facilita cualquier tipo de actividad cotidiana, permiten disminuir zonas de dolor, minimizar el gasto energético asociado a la ejecución del movimiento, mantener una alineación y postura de los segmentos en condiciones de seguridad y en estado de confort. Esto impactará significativamente en el bienestar emocional, calidad de vida y autonomía de la persona.

Además de prevenir complicaciones cardiorrespiratorias, digestivas, circulación sanguínea, fortalecimiento de la estructura ósea, prevención de obesidad, entre otras ante periodos prolongados de inmovilización.

## **2. TIPOS**

### **2.1 TOBILLO PIE**

#### **A. COMPONENTES ESPECÍFICOS**

La órtesis tobillo pie es un tipo de órtesis que permite estabilizar y mantener las articulaciones de tobillo y pie en una posición articular determinada, restringiendo el eventual movimiento provocado por cualquier fuerza muscular, el efecto de la gravedad, entre otras sobre la articulación.

La órtesis tobillo pie consiste una valva posterior, fabricada en termoplástico rígido o similar bajo molde, que mantiene el pie en una posición funcional determinada, abarcando desde la punta de los dedos hasta el tercio proximal de la tibia. Como sistema de sujeción presenta cintas de velcro o similar.

En cuanto a su mecanismo de acción, se basa en la aplicación progresiva de un sistema de fuerzas equilibrado en tres puntos: una fuerza generada por la plantilla sobre la planta del pie, otra generada por la cinta de sujeción central sobre la articulación tibioperoneoastragalina y la tercera generada por la valva posterior sobre la pantorrilla.

Mediante el principio del contacto total conseguido por el conformado de la órtesis lo que se logra una adaptación y unión íntima entre órtesis y miembro inferior, repartiéndose el apoyo en la mayor superficie posible.



Imagen número 1: Fotografía referencial de órtesis tobillo pie

## **B. RECOMENDACIONES**

La órtesis tobillo pie está indicada a personas que requieran corrección postural pasiva del pie, inmovilización de la articulación tibiotalar, tratamiento posquirúrgico de la articulación tibiotalar o prevención y corrección del equinismo del pie.

## **C. CONTRAINDICACIONES**

No se recomienda la indicación de este elemento ortésico bajo las siguientes condiciones:

- Presencia de deformidad de extremidades inferiores que no permitan su uso.
- Debilidad en la musculatura flexora plantares o dorsiflexores.
- Parálisis flácida distal a la rodilla.
- Equino secundario a espasticidad moderada.
- Rigidez o dolor en la articulación de tobillo.

Para el correcto uso de este tipo de ayuda técnica y proporcionar las condiciones de seguridad óptimas al usuario, se recomienda:

## **D. USOS Y CUIDADOS**

- Antes de utilizar la órtesis, se debe asegurar de que la zona a cubrir esté totalmente limpia y seca, ya que residuos orgánicos, productos de cuidados (por ejemplo, crema corporal) o de sudor pueden causar trastornos en la piel.
- La compresión de los sistemas de sujeción de la órtesis al cuerpo, nunca debe ser excesiva para evitar irritaciones en la piel o trastornos circulatorios.
- Se recomienda la utilización de un calcetín de algodón entre la piel y la órtesis. El calcetín debe cubrir todo el segmento pierna y pie, este permitirá absorber el sudor y ayudar a proteger la piel.
- Las personas que no tienen la capacidad de sentir dolor o presión en sus miembros inferiores, deben revisar las áreas o puntos de contacto con la órtesis constantemente, ya que en el caso de presencia de zonas enrojecidas que no se desvanecen luego de 20 minutos después de su uso, debe ser informadas a su profesional tratante.
- No utilizar elemento ortésico en caso de presentar desajustes o piezas sueltas. Debe comunicarse con su profesional técnico tratante.

Además, para obtener las condiciones adecuadas de uso de este tipo de elemento, debemos considerar sus cuidados asociados, para llevar a cabo este objetivo se debe tener presente lo siguiente:

- Limpiar las secciones termoplásticas por lo menos una vez por semana usando un jabón neutro y agua fría.
- El secado de la órtesis debe ser con un paño limpio y seco, a temperatura ambiente.
- No exponer elemento directamente al sol o a un artefacto de radiación de calor.
- Las uniones metálicas de la órtesis requieren lubricación periódica. Consulte a su profesional técnico qué tipo de lubricante a utilizar.

## **APOYO BIBLIOGRÁFICO**

- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2001). Guía descriptiva de ortoprótesis. Tomo II. Órtesis de miembro superior y miembro inferior. Unidad Editora Centro de Publicaciones.

- Zambudio Periago, R. (2009). Prótesis, órtesis y ayudas técnicas. Barcelona: Editorial Elsevier Masson.

---

Fin del documento.