

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, etc.
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, entre otras, 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
- Polineuropatias - 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 ISQUIOPIE

A. COMPONENTES ESPECÍFICOS

La órtesis isquiopie es un tipo de órtesis que permite contener las articulaciones de rodilla, tobillo y pie, de modo unilateral con el objetivo principal de estabilizar y alinear las articulaciones del miembro inferior durante la bipedestación y la marcha. Como también descargar total o parcialmente un segmento o una articulación del miembro inferior.

La órtesis isquiopie consiste en una órtesis fabricada a medida en metal ligero, que consta de dos tutores, unidos por semiaros posteriores abarcando las articulaciones de rodilla-tobillo-pie en algunas ocasiones puede llevar un apoyo isquiático para descargar el peso del cuerpo.

A nivel de la rodilla, tiene una articulación mecánica de cierre de anillas, y a nivel del tobillo, lleva una articulación unida al calzado, o a un botín de cuero moldeado, mediante un estribo. Se cierra en la parte anterior, mediante correas de sujeción a nivel de los semiaros, y permite controlar los movimientos de flexión y extensión de la rodilla, flexión dorsal y plantar del pie y permite el control medial y lateral de la rodilla y pie.

En cuanto a su mecanismo de acción, se basa en generar un efecto estabilizador-alineador: efecto provocado por las barras laterales de la órtesis sobre los miembros inferiores, evitando el colapso en flexión y permitiendo la bipedestación. El cierre de anillas se desbloquea manualmente para permitir la

sedestación. La articulación del tobillo permite dar los grados de flexo-extensión que interese.



Imagen número 1: Fotografía referencial de órtesis isquiopie.

B. RECOMENDACIONES

La órtesis isquiopie está indicada a personas que tengan un compromiso severo de extremidades inferiores, debido a una debilidad muscular o parálisis en la musculatura extensora de la rodilla. Las causas más comunes de la debilidad muscular son: poliomielitis, distrofia muscular, esclerosis múltiple, lesiones de médula espinal congénitas o adquiridas y parálisis cerebral.

En algunos casos como tratamiento complementario de fracturas, lesiones de partes blandas en las que interesa una descarga para su curación, o tras el tratamiento quirúrgico de lesiones óseas, ligamentosas de miembro inferior, etc.

C. CONTRAINDICACIONES

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

- Mal control de cabeza y tronco en posición vertical.
- Presencia de deformidad de extremidades inferiores que no permitan el aplomo de los pies.
- Presentar flexo de rodillas mayor de 20° y mayor de 30° de cadera.
- Presencia de deformidades de la columna vertebral (escoliosis, cifosis)
- Rigidez o dolor durante la bipedestación.

Insuficiencia respiratoria o cardiovascular que impida la marcha.

D. USOS Y CUIDADOS

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

- 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 rodillera. El calcetín debe ser suficiente para cubrir toda su pantorrilla, 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 después 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.
- La unión metálica de la órtesis requiere 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.