



Pie espástico del adulto hemipléjico: enfoque morfodinámico

A. Perrier, N. Vuillerme, D. Pradon, N. Roche

El pie espástico del adulto hemipléjico es un problema muy frecuente en los pacientes con lesión del sistema nervioso central. Se puede presentar en forma de pie equino, varo, valgo o de dedos en garra. Los mecanismos involucrados en estas deformaciones siguen siendo poco conocidos y muy a menudo se hace una amalgama entre deformación del pie neurológico y deformación del tobillo. La lesión neurológica induce una deformación estructural dependiente de los músculos afectados. Estas deformaciones se producen en función del potencial morfológico de cada paciente. El podólogo, debido a su ejercicio profesional predominantemente liberal, ha sido incorporado de forma reciente como terapeuta de estos pacientes. El propósito de este artículo es recordar las diversas estructuras anatómicas que componen el pie, definir los mecanismos posiblemente implicados en las manifestaciones del pie neurológico y describir las principales herramientas de evaluación del pie neurológico, así como algunos de los tratamientos utilizados en servicios de rehabilitación funcional y de readaptación.

© 2018 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Equino; Varo; Valgo; Dedos en garra; Espasticidad; Adulto

Plan

| | |
|--|----|
| ■ Introducción | 1 |
| ■ Pie del individuo sano | 2 |
| Reseña de anatomía ósea | 2 |
| Reseña de anatomía muscular | 2 |
| Aponeurosis plantar: sistema regulador de rigidez | 3 |
| Ciclo de marcha, principio de complejo flexible y rígido | 5 |
| ■ Pie del paciente hemipléjico espástico | 6 |
| Equino | 6 |
| Varo | 7 |
| Dedos en garra | 8 |
| ■ Método de exploración del pie varo equino | 9 |
| Método clínico | 9 |
| ■ Tratamiento | 11 |
| Toxina botulínica (TB) | 11 |
| Tratamiento quirúrgico | 12 |
| Tratamiento podológico | 13 |
| Lugar de las ayudas técnicas | 13 |
| ■ Conclusión | 13 |

■ Introducción

El podólogo se desempeña de forma predominante en la práctica liberal, y la población que solicita sus servicios suele estar relacionada con la ortopedia en sentido

general. Sin embargo, la consulta de pedicura-podología recibe cada vez más pacientes con trastornos neurológicos. El podólogo participa desde hace mucho tiempo en el tratamiento de algunos pacientes con neuropatía periférica, en particular de personas diabéticas. Las lesiones centrales solían ser tratadas únicamente con podoortesis o dispositivos más complejos. Sin embargo, el deseo de usar un calzado genérico y el aumento del número de lesiones limitadas al pie han impulsado la investigación destinada a desarrollar un dispositivo a medida, funcional y adaptable al calzado común. Además, el aumento de la hospitalización a domicilio y la creación de los hospitales de día permiten al podólogo sumarse a la red de atención médica. Si bien uno de los requisitos para la formación inicial es el conocimiento del pie sano y patológico, hay poco material teórico disponible en relación con el tratamiento ortésico del pie neurológico. En este artículo se brindan datos fisiopatológicos útiles para establecer el tratamiento ortésico teniendo en cuenta los matices entre morfología y función.

El accidente cerebrovascular (ACV) representa la primera causa de morbilidad y la tercera de mortalidad (50.000 fallecimientos por año) en los países industrializados. La incidencia anual es de alrededor de 300 por 100.000 habitantes, con 125.000 nuevos casos y otros 30.000 vinculados a recidivas [1]. Dada la esperanza de vida en constante crecimiento, las secuelas de ACV representan un verdadero problema en términos de salud pública. Dos de cada tres personas sobreviven a un ACV y alrededor del 50% de estos pacientes presenta

discapacidades físicas. Después de una lesión cerebrovascular, los pacientes hemipléjicos presentan un cuadro clínico variado con deficiencias motoras, déficit de control y sincinesias, trastornos del tono (espasticidad), deficiencias sensitivas y a veces visuales y, por último, deficiencias cognitivas.

Es frecuente que a las deficiencias motoras y a los trastornos del tono muscular se asocien complicaciones neuroortopédicas como hipoextensibilidad muscular y retracciones musculotendinosas. Estas deficiencias y sus consecuencias son responsables, en particular, de trastornos de la marcha.

Para poder efectuar el tratamiento del pie espástico de manera pragmática es fundamental tener conocimientos sobre el pie de la persona sana y su función en la marcha normal. Así es más fácil entender cómo se adapta la marcha a la discapacidad y en qué medida puede influir el tratamiento.

■ Pie del individuo sano

Desde un punto de vista fisiodinámico, el sistema articular del pie debe:

- adaptarse al soporte (suelo, calzado, etc.);
- amortiguar los golpes;
- conservar la energía y dirigir el movimiento.

Para cumplir esta difícil función, el pie puede pasar de una estructura « flexible » a « rígida » de forma pasiva y guiada. Estas dos fases se pueden caracterizar del modo siguiente:

- la fase « flexible » se refiere al momento en que el pie es deformable. Pasa entonces de una situación en cadena abierta (fase de balanceo) a otra en cadena cerrada (fase de adaptación al suelo);
- la fase « rígida » corresponde a la fase de transmisión de las fuerzas, en la que el pie en cadena cerrada debe estar rígido para poder transmitir de manera correcta las fuerzas y cargas del suelo hacia la tibia.

Reseña de anatomía ósea

Pie es una palabra simple que designa a una estructura compleja. Con 28 huesos cada uno, los pies tienen la cuarta parte de los huesos del cuerpo. Estos 28 huesos se relacionan entre sí mediante 33 articulaciones.

El problema de su complejidad ha dado lugar a descripciones simplificadas del pie. Así, algunos autores se

limitan a un plano transversal, longitudinal u oblicuo. En este artículo se adopta la descripción mecánica del « complejo pie ».

La simplificación anatómica longitudinal (Fig. 1) descrita por Pisani y Milano se resume en un pie astragalino y un pie calcáneo^[2]. El pie astragalino corresponde al astrágalo, al navicular, a los cuneiformes y a los tres primeros radios. El pie calcáneo comprende el calcáneo, el cuboide y los radios cuarto y quinto.

La simplificación transversal describe el retropié, el mediopié y el antepié (Fig. 2)^[3].

Una simplificación oblicua, propuesta por Meary y actualizada por el profesor Seringe, describe el pie como un « bloque calcaneopedio » (Fig. 3)^[4]. La ventaja de este concepto es que introduce la función del pie con y sin apoyo. En cambio, los movimientos de inversión y de eversion sólo se refieren al pie sin apoyo.

Estas descripciones se ajustan a la función que se pretende describir. Sin embargo, ninguna permite entender el pie como un sistema mecánico autónomo.

En el contexto de trabajos de tesis se ha propuesto una nueva teoría funcional del pie^[5]. Así, el pie es una cadena articular caracterizada por conectar entre sí una serie de cadenas paralelas.

La organización en serie refleja la secuencia de los complejos: antepié, mediopié, retropié. Esta organización en serie permite la transmisión de las fuerzas desde la parte posterior del pie hacia delante tras el apoyo en el suelo, y luego de delante hacia atrás en apoyo digitigrado. Esta descripción en serie es la más intuitiva porque permite una simplificación, con una descripción de la marcha normal talígrada, plantígrada y digitígrada.

También es un conjunto de cadenas articulares paralelas cuyo número disminuye de delante hacia atrás. La tibia descansa en una cadena vertical (astrágalo/calcáneo). Esta cadena vertical se articula con una cadena oblicua (cuboides/navicular). La cadena horizontal de cuatro estructuras (tres cuneiformes/cuboides) se conecta luego con cinco cadenas paralelas en el plano horizontal (los cinco radios del pie).

Esta noción de cadenas paralelas en serie es fundamental porque ayuda a entender cómo, en la locomoción normal, el pie permite la adaptación al suelo y es eficaz para la propulsión. Sin embargo, al ser la marcha un mecanismo económico, es necesaria una buena conservación de la energía y un sistema que preserve las cargas demasiado elevadas.

Reseña de anatomía muscular

Es importante conocer algunos músculos extrínsecos e intrínsecos que participan en la función del pie.

Los intrínsecos que no hay que olvidar son:

- el cuadrado plantar, que es un músculo intrínseco importante porque trabaja en sinergia con el flexor largo de los dedos del pie para compensar su trayecto oblicuo; así, realinea las fuerzas de tracción y reajusta su brazo de palanca;
- los lumbricales, músculos intrínsecos que se insertan en los tendones del flexor largo de los dedos y terminan dorsalmente en la primera falange, con una expansión sobre el tendón del extensor largo. Participan en la

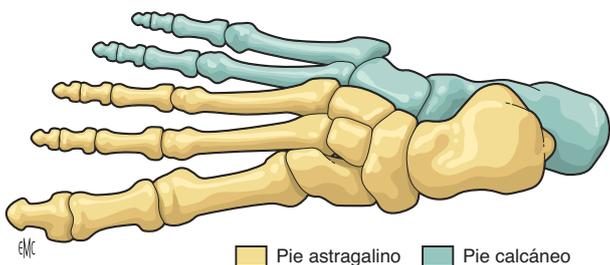


Figura 1. Simplificación longitudinal (mediolateral) del pie según Pisani y Milano (según imagen de A. Perrier).

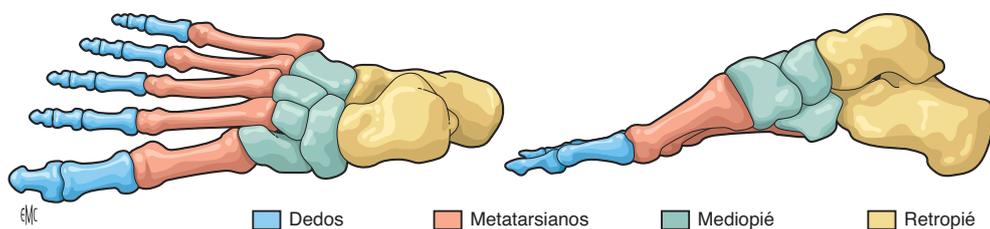


Figura 2. Simplificación transversal (anteroposterior) del pie según Pisani y Milano (según imagen de A. Perrier).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8807408>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8807408>

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