

Título: El pie cavo	AUTOR: ROBERTO JIMÉNEZ LEAL	
EDICIÓN I	PODOLOGÍA	Página 1/7

PIE CAVO

1.- DEFINICION Y SEMIOLOGIA

Es aquel pie que está caracterizado por tener un arco longitudinal interno excesivamente alto.

Aquel que presenta un aumento anormal de la altura de la bóveda plantar: se han acercado el pilar anterior y el posterior.

El pie tiene su sistema de resorte sometido a excesiva tensión: fascia plantar. El pie pierde parcial o totalmente, dependiendo de la gravedad del cavismo, la función de amortiguación.

Esta entidad patológica se caracteriza entre otras por la gran variedad etiológica y la diversa anatomía patológica.

El pie cavo neurológico en un estadio evolucionado tiene la siguiente semiología:

- Aumento del arco longitudinal del pie: disminución de la superficie de apoyo.
- Giba dorsal.
- Garra digital.
- Talón en varo, valgo o neutro.
- Adducción de los metatarsianos (no siempre).
- Retracción del Tendón de Aquiles (T. sural): aumento del tiempo de apoyo medio plantar y despegue digital.
- Tensión de la fascia plantar.



Título: El pie cavo	AUTOR: ROBERTO JIMÉNEZ LEAL	
EDICIÓN I	PODOLOGÍA	Página 2/7

2.- TIPOS DE PIE CAVO:

- **Cavo Posterior:** Sobrecarga del talón.

Se forma angulación del calcáneo, que se verticaliza adquiriendo forma de empuñadura de pistola. Ej.: en parálisis del tríceps sural, en poliomielitis, etc. Esta deformidad es rápidamente irreversible, y la aparición de durezas a nivel de los puntos anterior y posterior son tan intensas que provocan una gran invalidez.

- **Cavo Anterior:** Sobrecarga del antepié.

Todo el metatarso, más el primer radio, están verticalizados.

Es la deformidad que se da con más frecuencia, encontrándose asimismo en el llamado pie cavo esencial. Se aprecia una verticalización de los metatarsianos, que no se afectan uniformemente, siendo más frecuente la sobrecarga a nivel del primer metatarsiano.

Esta deformidad se refuerza siempre con la actitud en garra de los dedos: las primeras falanges se colocan en hiperextensión, mientras que las segundas y terceras se encuentran en flexión forzada. Extensión de las articulaciones metatarsofalángicas y flexión de las interfalángicas.

Esta clásica garra de los dedos se explica de la siguiente forma: normalmente, la musculatura intrínseca flexiona las articulaciones metatarsofalángicas y extiende las interfalángicas. Cuando se contrae el flexor largo sobre el dedo extendido, desliza la cabeza del metatarsiano hacia arriba e impide la caída del antepié sobre el retropié.

En ausencia de los lumbricales, el flexor largo lleva los dedos hacia la flexión y no sostiene las cabezas de los metatarsianos.

En el estudio del plano sagital del pie cavo, hemos de tener en cuenta el concepto de desnivelación de Lelièvre.

En éste se mide el descenso de las cabezas metatarsianas con respecto al talón. En un pie normal, la distancia entre los dos planos que pasan rasantes por la cabeza de los metatarsianos y del talón viene a ser de unos 10mm. En el pie cavo, la distancia descrita está muy aumentada y, en estas condiciones, el triángulo de fuerzas del pie hace que aparezca una sobrecarga a nivel de las cabezas metatarsianas.

Es importante este concepto porque, además de describirnos el grado de pie cavo, nos indicará la rigidez del pie a tratar.

Título: El pie cavo		AUTOR: ROBERTO JIMÉNEZ LEAL
EDICIÓN I	PODOLOGÍA	Página 3/7

- **Cavo Mixto:** Sobrecarga plantar de talón y cabezas metatarsales.

Es la combinación del cavo anterior y del cavo posterior, en donde existe verticalización de los metatarsianos y del calcáneo. Por ejemplo el pie típico (provocado) de las japonesas. Garra digital.

Estas tendrán lugar cuando los dos pilares participen en la constitución del pie cavo, que podremos entonces llamar pie cavo mixto.

Se pueden describir dos tipos: uno que llamaremos **compensador**, en el pie cavo con una importante verticalización del primer metatarsiano, mientras el quinto se mantiene horizontal, en el que la marcha se efectúa con una gran supinación calcánea, apareciendo el talus de calcáneo como mecanismo compensador para encontrar un apoyo en el suelo.

El otro tipo podemos calificarlo de yatrogénico y se debe al alargamiento o sección del tendón de Aquiles, pensando, equivocadamente, que corrigiendo el equinismo se solucionaba el problema de la bóveda.

3.- MECANISMO DE SOBRECARGA:

Lo primero que se verticaliza es el primer segmento, y da lugar a una callosidad. Entonces intenta evitar ahí el apoyo y supina el antepié apoyando sobre el borde externo, provocando la sobrecarga de 4º y 5º cabezas metatarsales.

Evolución y Clínica:

Cuando es neurológico se suelen inspeccionar los primeros síntomas entre los **3-4** años y sobre todo entre los **10-17** edad en la cual se realiza más carga, más deporte, se camina más, se potencia más la musculatura. Se evidencia la preponderancia de unos músculos y la debilidad de otros.

Suele ser **bilateral**, aunque predomina más en un pie que en otro, es decir, aparece de manera asimétrica.

Existe **amiotrofia** de la pantorrilla, más evidente en los adultos, está contracturada con el tendón de Aquiles muy tenso.

El tono de los extensores está aumentado, produciéndose los dedos en **garra**, a veces los pulpejos no apoyan en el suelo, con lo cual aumentan los problemas de **sobrecarga metatarsal**.

- Alteración de la marcha: marcha atlética por acortamiento del triceps sural.
 1. Reducibles.
 2. Irreducibles.

Título: El pie cavo		AUTOR: ROBERTO JIMÉNEZ LEAL
EDICIÓN I	PODOLOGÍA	Página 4/7

- Dolor a nivel de la fascia plantar, tendón de Aquiles, talón, metatarsianos, dedos (en las dos últimas localizaciones posibles hiperqueratosis o higromas).

Describiremos la forma clínica más frecuente: la enfermedad aparece alrededor de los 12 años, antes de la pubertad; en algunos casos, el paciente nos informa que la deformidad data de los primeros años de su vida, pero que no se le ha agravado hasta alcanzar la adolescencia. Puede afectar a uno o a los dos pies.

En los niños:

- La lesión aparece de una manera insidiosa y sin dolores, observándose que el niño, al andar, gasta el zapato por la punta y lo deforma por el dorso.
- Cuando el niño corre, lo hace de manera insegura, cayéndose con facilidad.
- La deformidad es característica, por lo que no insistiremos más en ella.

Haremos hincapié en un síntoma precoz: la alteración de la marcha. Ombrédanne la describe de la siguiente manera: "Con los pies desnudos, la extremidad se observa totalmente deformada durante el tiempo oscilante. Contacta al suelo con la punta y a medida que el apoyo se acentúa, se va desarrollando de adelante atrás, apoyando primero la punta y después el talón, quedando bien aplicado al suelo; es una función totalmente inversa a la del apoyo normal del pie que, como se sabe, se hace de atrás adelante.

Reducción Manual:

Tarde, siguiendo a esta fase de pie cavo dinámico, en la que la alteración de la forma es reductible por simples maniobras manuales (presionando hacia arriba en la región metatarsofalángica-dedo gordo), se pasa a una segunda fase en la que de manera lenta la deformidad se acentúa y se hace irreductible.

Al principio, esta irreductibilidad es debida a la retracción de las partes blandas. Con el tiempo actúa la ley de Delpech, sobreviniendo la deformidad ósea y estableciéndose la irreductibilidad absoluta en la que el pie queda rígidamente deformado.

En esta fase encontramos otro síntoma importante: **el dolor** aparece por la existencia, en los puntos de máxima presión, de callosidades con higromas más frecuentes a nivel de la cabeza del primer metatarsiano que se complica, en ocasiones, con una sesamoiditis.

- Se asocia frecuentemente a esguinces de tobillo .
- La presencia de la garra digital hará que se pierda eficacia del apoyo digital en las fases de la marcha, tan necesario para descargar las cabezas metatarsales.

Título: El pie cavo	AUTOR: ROBERTO JIMÉNEZ LEAL	
EDICIÓN I	PODOLOGÍA	Página 5/7

4.- EXPLORACION:

Efectuaremos la exploración estándar para cualquier tipo de patología del pie.

Constará de los siguientes apartados:

- Estudio de la morfología: observando el aumento de altura de la bóveda y la disminución de la longitud con acercamiento de los dos pilares. Este estudio deberá efectuarse con el pie en carga y en descarga, valorando la reductibilidad, la presencia y situación de hiperqueratosis, etc.

Tendrá valor sobre todo, desde el punto de vista de una posible indicación terapéutica, la reducción o no en posición de descarga de un varo calcáneo apreciado previamente en bipedestación y durante la marcha.

A veces es sólo de carácter postural provocado por una verticalización del primer metatarsiano.

Estudio de la marcha: inversión de las fases del desarrollo de la misma.

5.- ESTUDIO DE LAS HUELLAS PLANTARES:

PIE PRECAVO:

- Se ve en la infancia.
- El talón es **vertical o valgo**.
- La **huella es normal**.
- El aumento de arco **desaparece durante la carga**.
- Existe tensión en los músculos extensores, **garra discreta** de los dedos.
- Suele ser **asintomático**.
- Si se le deja **evolucionar** pasará a ser un pie cavo de primer grado.
- La banda externa de la huella suele ser normal: **el arco longitudinal externo apoya**.

PIE CAVO DE PRIMER GRADO:

- Durante la carga **no recupera** el arco normal.
- Aún suele haber **ausencia de hiperqueratosis y dolor**.
- **Disminuye la banda externa** de la huella: el arco longitudinal externo apoya.
- Garra digital flexible.

PIE CAVO DE SEGUNDO GRADO:

- No aparece la banda externa en la huella por no apoyar el arco externo.
- Si aparecen **hiperqueratosis y dolor**.
- Garra digital rígida o semirígida.

Título: El pie cavo		AUTOR: ROBERTO JIMÉNEZ LEAL
EDICIÓN I	PODOLOGÍA	Página 6/7

PIE CAVO DE TERCER GRADO:

- Existen **retracciones de los extensores**.
- El talón mantiene un **varo** intenso.
- Existen **grandes queratosis** y con alguna frecuencia el aumento de presión lleva al **mal perforante plantar**.
- Garra digital rígida.

En cualquiera de los estadios, si hay mucha retracción, en la huella pueden disminuir o desaparecer los dedos. Lo que ocurre es que siempre se acercan en la huella los pulpejos a la región metatarsal, si es que se produce el apoyo.

6.- RADIOLOGIA DEL PIE CAVO:

Se debe realizar la proyección dorso-plantar y la lateral. Conviene hacerla en carga y descarga para ver la movilidad de la verticalización del antepié y retropié, y además poder evaluar mediante la medición del ángulo de Costa-Bartani interno la capacidad de amortiguación del arco interno. Esta medición se podrá realizar también mediante la colocación de superficie plana en la base del pie en descarga y medición de altura máxima del arco longitudinal interno, y lo mismo en carga.

El vértice del ángulo calcáneo-primer metatarsiano, que suele estar entre astrágalo y escafoides, ahora está más adelantado, entre escafoides y primera cuña o incluso en la articulación cuneo-metatarsiana.

El primer metatarsiano suele ser el más verticalizado.

Medición de ángulos:

- Moreau-Costa-Bartani, disminuido con respecto al pie normal.
- Angulo inclinación del primer metatarsiano: 20°-23°
- Angulo declinación del astrágalo: 20-23°
- Angulo de inclinación del calcáneo (tg a la base): 20°
- Costa-Bartani interno: 125-130°

7.- ETIOLOGIA:

1.- Heredodegeneración Espino-Cerebelosa.

- El prototipo es la enfermedad de Fiedreich. Degenera y se fija rápidamente. Disminuyen o desaparecen los reflejos del MI.
- Enfermedad de Pierre-Marie.
- Paraplejia espasmódica familiar.
- Enfermedad de Rousey-Levy o Distasia espasmódica hereditaria.

2.- Síndromes piramidales adquiridos, con afectación de médula espinal.

- Su origen: vascular, tumoral, inflamatorio.

Título: El pie cavo	AUTOR: ROBERTO JIMÉNEZ LEAL	
EDICIÓN I	PODOLOGÍA	Página 7/7

3.- Síndromes Extrapiramidales.

- Enfermedad de Wilson.
- Enfermedad de Parkinson.

4.- Poliomielitis anterior aguda.

5.- Afecciones del cono terminal y de la cola de caballo.

- Por procesos angiomasos, tumores, secuelas postraumáticas, compresiones vertebrales o de disco, por compresión o la salida del orificio raquídeo, por espina bífida.

6.- Lesiones de nervios periféricos.

- Síndrome neurítico postraumático.
- Retracciones músculo-aponeuróticas.
- Enfermos Polineuríticos.
- Pies cavos blenorragicos (últimos días de la sífilis) con miosítis y neurítis.

7.- Enfermedad de Charcot-Marie:

- Con trastornos tróficos y sensitivos superficiales.

8.- En cualquier otra miopatía:

Es el resultado de la ruptura del equilibrio entre músculos agonistas y antagonistas. Puede ser parálisis o contractura.

- **Parálisis:** es frecuente la de los interóseos, que pone los dedos en garra y verticaliza la primera falange produciendo hiperpresión en las cabezas de los metatarsianos.

- **Hipertonía o Contractura:** de la aponeurosis plantar, se arquea el pie, con lo que hay hiperpresión en las zonas de contacto.