

## TEMA 25.- DEFORMIDADES DEL PIE

### Pie equino-varo o “pie zambo” congénito

#### Epidemiología

Es la malformación de pie viable más frecuente y grave en la ortopedia infantil.

Incidencia del 1 al 3%, más frecuente en varones y en el lado derecho, aunque en el 50% de casos es bilateral.

Importante asociación familiar.

#### Deformidad

El término “zambo” en teoría puede aplicarse a cualquier deformidad del pie, pero de hecho se usa para definir a la malformación que asocia las siguientes deformidades:



<b>EQUINO+ VARO+ ADDUCTO+CAVO+ROTACIÓN INTERNA TIBIA</b>
--

Suele acompañarse de rotación interna de la tibia. El compás astrágalo calcáneo es de 0° o incluso negativo.

#### Etiología

- **Mecánica:** Por exceso de presión intraútero (oligohidramnios, mioma...) Mejor pronóstico, son flexibles.
- **Genética:** Trastorno cromosómico no conocido, que se ha observado en algunos casos familiares. Rígidos, mal pronóstico.
- **Detención del desarrollo:** Se produce si algún factor patógeno detiene el desarrollo del pie entre la 8ª y 10ª semana de vida, momento en el cual el pie del feto es fisiológicamente equinovaro y aún no ha sufrido la torsión necesaria.
  - 6 semanas (15mm): pie alineado
  - 7 semanas (30mm= f. peroneal)
  - 9 semanas (50mm = f. tibial) discreto equinovaro
- **Teoría neuromuscular:** PCE, artrogriposis, mielomeningocele
- **Fibrosis retráctil:** retracción genéticamente inducida en unidades músculo-tendinosas.

#### Clasificación

- Pie zambo postural: flexibles
- Pie zambo genético o idiopático: rígidos
- Pie zambo en relación con alteraciones neurológicas: artrogriposis, mielomeningocele...

#### Anatomía Patológica

Es un pie equino, varo, aducto (hacia dentro), cavo y secundariamente presenta una rotación interna tibial.

Se distinguen las alteraciones osteoarticulares y de las partes blandas:

- **Alteraciones osteoarticulares:**
  - **Astrágalo:** está muy deformado, en flexión plantar extrema y subluxado de la tibia. Se produce un crecimiento extemporáneo y excéntrico del astrágalo en la parte no articulada del escafoides. Además, el mismo astrágalo, como está luxado, sólo tiene un pequeño contacto con el peroné, por lo que ahí también se crea tejido conectivo para rellenar ese espacio.

- La parte posterior de la polea del astrágalo está en contacto con la superficie articular de la tibia.
  - La parte anterior, junto con el cuello y la cabeza, se halla descubierta, y como consecuencia se produce una hipertrofia de la parte anterior del astrágalo que está libre de presiones, constituyéndose a este nivel la denominada barra de Adams.
  - En la parte externa, sólo un tercio de la cara lateral del astrágalo está en contacto con el peroné; los dos tercios anteriores se hipertrofian, dando origen a una barra de crecimiento anómala llamada cuña preperonea de Nélaton
- Calcáneo: está desplazado en aducción, equino y supinación debajo del astrágalo, con lo que sus ejes tienden a colocarse paralelos.
  - Escafoides: constituye el hueso más desplazado. Está situado en aducción e inversión extremas, y se articula con la cara medial de la cabeza del astrágalo. De este modo, se halla luxado hacia dentro e hipertrofiado en la parte interna, y a este nivel se constituye un magma fibroso denominado nódulo de Henry.
  - Cuboides: arrastrado por el escafoides, se subluxa en aducción e inversión en relación al extremo anterior del calcáneo.
  - Cuneiformes y metatarsianos: se encuentran en aducción o meta-tarso-varo secundariamente a la deformidad del retro y del mediopié.
  - Talón: está en varo por la inversión y aducción del calcáneo.
  - Antepié: está en supinación por el varo del talón y la aducción e inversión del escafoides y del cuboides.
  - Deformidad en cavo: se debe a la pronación relativa del antepié con respecto al retropié a la altura de la mediotarsiana, con lo que el primer radio se sitúa en flexión plantar con respecto a los radios externos.

## Clínica

El diagnóstico es evidente por la morfología del pie:

- a. **Exploración general del recién nacido**: para diferenciar el pie equinvaro idiopático del neuromuscular y descartar la presencia de malformaciones congénitas asociadas.
- b. **Grado de irreductibilidad del pie**: explorar los componentes de la deformidad y el grado de rigidez, siguiendo el siguiente orden: aducción, cavo, varo-supinación y equinismo.
- c. **Los pliegues cutáneos**: son importantes porque son un signo de agresividad

## Rx

Importante porque es la única prueba que nos dice si estamos reduciendo bien el arco o compás astrágalo-plantar. No sirve con que la apariencia del pie sea normal.

- Exploración de ambas caderas: descartar luxación congénita de caderas.
- Malformaciones asociadas
  - Proyección dorsoplantar en carga: ángulo astrágalo-calcáneo, posición del cuboides, inclinación de los metatarsianos en Lisfranc
  - Proyección de perfil: paralelismo astrágalo-calcáneo.
- Valorar la normalización de relaciones óseas entre sí.

## Tratamiento

Debe ser:

- Lo más precoz posible
- Corregir todos los componentes de la deformidad ( equino, cavo, aducto y supinado)
- Avisar a los padres de que el pie será más pequeño y atrófico! ( + evidente si pie zambo unilateral)
- Orden a seguir:
  - Reducción, aducción y cavo (2d)
  - Supinación del retropie (semana)
  - Equino ( mes)

### -Tratamiento ortopédico

Aprovechar la respuesta biológica de los tejidos cartilaginoso y óseo del pie del lactante a los cambios graduales de posición mediante manipulación y cambios seriados. Los ligamentos, tendones y cápsulas son alargados por efecto de los estiramientos, y la aplicación de un vendaje tras cada manipulación mantiene la corrección, de modo que, a medida que se repiten periódicamente las manipulaciones y los vendajes, se va consiguiendo la corrección gradual de la deformidad. Tras la manipulación:

- Vendaje elástico ó yesos seriados
- Si no cede el equinismo:
- Tenotomía percutánea del tendón de Aquiles.
- A los 3-6 sem: órtesis tipo Denis Browne(bilateral) o Saint Germain (unilateral)
- Vigilancia los 2 años siguientes ( raras la recidivas)
- Si reaparición del equino varo-supinado: Se procederá a las manipulaciones en menores de 2 años y si edad comprendida entre 2-6 años supinación mediante tracción del tibial anterior a la 3ª cuña.

### -Tratamiento quirúrgico

- Hasta los 6 años: liberación Qx partes blandas.
- Entre 7-12 años: Acortamiento de columna externa+ liberación de partes blandas mediales + artrotomía amplia
- A partir de los 12 años: triple artrodesis vs corrección en varios tiempos.

## Metatarso varo

### Epidemiología

Es una de las deformidades más frecuentes en los recién nacidos, mucho más banal que las anteriores.

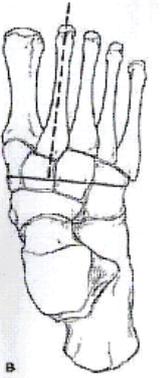
### Concepto

Suele ser bilateral, y consiste en una deformidad del antepié en aducción, o desviación de los metatarsianos hacia dentro, con o sin componente de supinación asociado.

## Características

El Eje del pie pasa por el 2º radio (entre 2º y 3er dedo). En condiciones normales hay aproximadamente 15º de separación con respecto a la línea de progresión. Este eje nos sirve para medir la gravedad del metatarso varo.

En la Fig B observamos el ángulo tarso-segundo metatarsiano: está formado por una línea a través del segundo metatarsiano y otra a través del tarso el cual normalmente es menor de 15°. Cuando existe metatarso varo ésta aumenta (>15º)



## Clínica

- Borde externo pie es convexo, con claro resalte de la base del 5º MT
- Esta en aducción y a veces supinación
- Talón alineado en varo o valgo.
- El retropié puede adoptar en el metatarso varo tres formas distintas:
  - Retropié valgo
  - Retropié normal
  - Retropié en varo.
- La deformidad generalmente, es flexible, y el pie puede manipularse fácilmente en posición normal.

## Dx diferencial

Debe distinguirse del **varo dinámico aislado del 1er metatarsiano**, que se interpreta en muchas ocasiones como un mecanismo compensador del pie plano, y de la marcha en rotación interna provocada por un trastorno rotatorio de las extremidades inferiores en los niños pequeños (varo dinámico = sólo el dedo gordo se va hacia dentro)

## Tratamiento

- Formas flexibles: el tratamiento consiste en el estiramiento manual del pie en posición valgo y dorsiflexión y su retención en la posición corregida mediante férulas. Buen Px en cuestión de 2-3 meses el pie debe normalizarse.
- Formas rígidas: son más difíciles de tratar por lo que precisan tto Qx:
  - En <2años: mediante un abordaje interno del pie, se realiza desinserción completa del músculo aductor, y artrotomías en la parte interna del pie.
  - En > 8años: se realiza osteotomía en la base de los metatarsianos.

## Malformaciones del pie (*curiosidades*)

### -Pie hendido

Es una forma congénita de ectrodactilia que se caracteriza por la **ausencia de dos o tres rayos digitales centrales**. La hendidura “cónica” del antepié se estrecha en sentido proximal.

El pie hendido o en “**tenaza de langosta**” es una malformación muy rara. En el cuadro típico, la deformidad es siempre bilateral y se hereda por un rasgo autosómico dominante con penetrancia incompleta.



Debemos buscar otras **malformaciones asociadas** como: mano en garra de langosta, paladar y labios hendidos, disminución en el número y tamaño de las falanges, sindactilia y polidactilia.

En cuanto al tratamiento: la **corrección Qx** está indicada para facilitar la adaptación de calzado y mejorar el aspecto estético del pie, entre 1-2 años de edad.

#### **-Polidactilia**

Es un rasgo **autosómico dominante** que aparece con más frecuencia en mujeres de raza negra.

Los **dedos supernumerarios** son comunes en el pie y pueden acompañarse de otros dedos supernumerarios en la mano u otras graves deformidades congénitas.

Desde el punto de vista morfológico el dedo adicional puede ser:

- Preaxil: en el lado medial ( dedo grueso)
- Postaxil: en el lado lateral o externo ( quinto dedo)
- Central : por duplicación de alguno de los dedos medios.

Tto Qx: eliminación de los dedos supernumerarios por razones estéticas y por comodidad para usar calzado entre los 9-12 meses.

La consideración más importante para decidir el dedo que debe ser eliminado es el contorno general del pie y la Rx ( elegir el dedo que más etorba).

#### **-Clinodactilia**

Sindactilia con desviación lateral.