

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA MEDICINA**

PIE ZAMBO

MATERIA	:	TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
DOCTOR	:	ZABALA
ALUMNOS	:	KARINA GONZALES C. HUMBERTO GUTIERREZ R. JOE GUTIERREZ H. RAUL QUIROGA

COCHABAMBA - BOLIVIA

PIE ZAMBO

R. ROCHERA- J.BOADA

Designamos con este nombre al pie que encontramos deformado en equino, cavo, aductus y varo. La importancia de esta deformidad viene dada no tanto por la cantidad de individuos que la presentan, como por las dificultades que nos acarrea su tratamiento, así como la posterior mantención de la corrección obtenida. Las estadísticas consultadas aceptan sobre un 50% de casos de afectación unilateral, con más incidencia en este último caso sobre el lado izquierdo.

Es de destacar la coexistencia de esta deformidad con otras. Ya del aparato locomotor, ya de otros sistemas. Por ser 1 a más frecuente, cabe reseñar la luxación congénita de cadera. Podemos decir que ningún niño con pie zanbo puede salir de nuestra consulta sin habersele realizado una exploración completa de dicha articulación.

PATOGENIA:

Como todo proceso del que no se conoce perfectamente su mecanismo de producción, son varias las teorías existentes para explicar el mismo en todos los casos o que, con frecuencia, actuaría más de un solo factor en la aparición de la deformidad. Las teorías principales podríamos encuadrarlas dentro de los siguientes grupos.

TEORIA GENÉTICA:

Relaciona la enfermedad con un trastorno cromosómico primitivo. Aporta esta teoría la mayor frecuencia en la aparición de la deformidad que presentan ciertas familias.

TEORIA MECANICA:

Es la más antigua en el tiempo, pues ya era defendida por Hipócrates. Según la misma, sería la consecuencia de malformaciones uterinas y compresiones anormales ya sea

por bridas, tumores, etc. Asimismo, en aquellos casos de fetos grandes o embarazos gemelares. Pensamos que es probable en algunos casos, pero no de forma categórica, pues si así fuera la incidencia debería ser claramente superior en embarazos de estas características, hecho que no encuentra correspondencia con las estadísticas consultadas ni con nuestra experiencia.

TEORIA NEUROMUSCULAR:

El pie zambo se provocaría cuando existiera un desequilibrio entre la musculatura peronea y la musculatura interna..

Según Lombard, máximo defensor de esta idea. El pie es influido durante su desarrollo por la actuación de cuatro fuerzas. Estas fuerzas son las que orientan su desarrollo y están provocadas por el mismo número de fuerzas musculares. En un pie normal, ambos grupos estarían en equilibrio. En el pie zambo nos encontraríamos con tres grupos musculares hipertónicos: los gemelos, que provocarían la desconpensación en equino; los tibiales, que provocarían la supinación; los músculos intrínsecos de la polanta del pie que provocarían la supinación; los músculos intrínsecos de la planta del pie que provocarían la supinación; los músculos intrínsecos de la planta del pie que provocarían por un lado la aducción y por otro, el cavismo. Frente a ellos sólo actuaría el grupo muscular de los peroneos, que, estando hipotónico, permitiría el desarrollo de la deformidad.

Existe un grupo claramente diferenciado del anterior, en que de forma clara lo primitivo sería la alteración neurológica, como ocurre en el caso de espina bífida y, en cierta forma, en los pies poliomiélicos que aparecen después del nacimiento. Englobándolos en este mismo grupo y por la frecuencia en que los hemos visto últimamente, hemos de llamar la atención sobre aquellos pies consecutivos a parálisis postinyección, que por la gravedad que acostumbran a revestir no puede dejarnos indiferentes frente a la causa, tantas veces innecesaria, que los ha provocado.

TEORIA DE LA DETENCIÓN DEL DESARROLLO UTERINO:

El pie zambo sería una detención en el desarrollo del fñie en un momento dado de su desarrollo embrionario. El momento de esta detención varía según los diversos autores, siendo, para algunos, entre los 24-45 mm. Personalmente pensamos que un agente nocivo, genético o no, actuaría en un momento determinado del desarrollo del pie, deteniendo su crecimiento. Si actúa precozmente, provocaría una retracción, una miodisplasia en definitiva, sobre determinados grupos musculares del pie, lo que ha llevado a algunos autores a pensar que nos hallamos frente a formas localizadas de artrogriposis. Los pies deformados por esta causa serían de mal pronóstico en cuanto al tratamiento y posterior corrección. Frente a ellos habría un segundo grupo de pies, benignos, de buen pronóstico, y que corresponderían a los desarrollados por malposiciones uterinas: serían formas adquiridas.

Resumiendo, pues, nos encontramos con tres grupos de pies zambos.:

1. Pies zambos genéticos: del m al pronóstico.
2. Pies zambos adquiridos por malposición uterina, que serían de buen pronóstico.
3. Pies zambos como secuela de trastornos neurológicos.

ANATOMIA PATOLOGICA:

Las deformidades que encontramos en el pie zambo son las siguientes:

1.- **EQUINISMO.-** El pie se encuentra fijado en flexión plantar prolongando el eje de la pierna. De esta manera, el ángulo formado por pierna y pie se encuentra aumentado.

2.- **VARO.-** Entendemos con esta denominación la suma de dos factores. Por un lado, la aducción del antepié, en virtud del cual el pie forma un ángulo en su parte

media, abierto hacia adentro. Por otro lado, la supinación formada por la rotación del pie sobre su propio eje, elevándose el borde interno y descendiendo el externo, convirtiéndose el borde interno y descendiendo el externo, convirtiéndose así en la zona de apoyo del pie. La planta mira hacia adentro y atrás y el dorso del pie hacia fuera y adelante.

Estas dos deformidades, unidas al equinismo, dan al pie un aspecto de enroscamiento hacia adentro y atrás, que es lo que Delpech denomina voluntación.

3.- CAVO.- Es la menos constante de las deformidades, y por ella la bóveda plantar se encuentra aumentada de altura. En algunos casos, podemos observar la deformidad contraria, es decir la existencia de un pie plano. Cuando el pie se encuentra fuertemente fijado en equino y la parte anterior no se acompaña del mismo grado de aviación, en especial si se acentúa la supinación del antepié. Esta circunstancia se da con cierta frecuencia en pies zambos tratados con manipulaciones incorrectas y que han reducido las deformidades del antepié y no las del retropié.

4.- ROTACION INTERNA TIVIAL.- Se interrumpe la rotación externa de la parte inferior del esqueleto de la pierna que se produce normalmente. Su existencia ya puede evidenciarse en el momento del nacimiento, pero durante el crecimiento su existencia va haciéndose más clara. El maléolo externo se hace más posterior y el interno más anterior, Con ello, se forma un ángulo de unos $45 - 50^\circ$ entre la horizontal y la línea que uniría los dos maléolos.

BIOMECÁNICA ARTICULAR.:

En el mantenimiento de las deformidades anteriormente descritas intervienen todos los elementos del pie que son causa de la malformación y que, si ésta no se corrige, se deforman o alterna en el sentido de favorecerla, aumentarla y finalmente fijarla.