

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

## Diagnóstico y Tratamiento del **PIE EQUINO-VARO** en el Paciente Pediátrico

### **Guía de Referencia Rápida**

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: **SSA-288-10**

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

**CIE-10: Q660 TALIPES EQUINOVARUS****GPC: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL PIE EQUINO-VARO EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO****DEFINICIÓN**

El pie equino-varo aducto congénito idiopático (PEVAC) es una deformidad bien definida que está presente al momento del nacimiento. Consiste en una posición del pie en la que el calcáneo está retraído en sentido proximal y la planta mira hacia la línea media. Asimismo, la mitad anterior está dirigida hacia la línea media, formando gruesos pliegues en la cara posterior del tobillo y en el borde medial. La masa muscular del tríceps sural y del tibial posterior es de menor volumen que el normal y sus tendones están acortados.

**EPIDEMIOLOGÍA**

Su frecuencia aproximada es de 2:1000 recién nacidos vivos y en la gran mayoría de los casos se presenta como un defecto aislado, es decir, no depende de una alteración neuropática, séptica, tumoral o agenésica. Se considera una deformidad displásica, en la que los huesos del tarso tienen menor tamaño, sobre todo el astrágalo, el escafoides y el calcáneo. En menos del 5% de los casos el PEVAC puede coexistir con otros defectos, como espina bífida, bandas constrictoras congénitas o Displasia de Streeter, artrogriposis, enanismo diastrófico, Síndrome de Moebius, etc., en cuyo caso se considera como una entidad teratológica. El pie que se presenta en cualquier momento de la vida con la deformidad señalada, pero que es secundaria a otros padecimientos, como el mielomeningocele o espina bífida, la parálisis cerebral infantil, la poliomielitis anterior, las distrofias musculares, las lesiones neurales periféricas, traumatismo, etc., no se clasifica como PEVAC.

**CLASIFICACIÓN**

La clasificación clínica del PEVAC está orientada a las posibilidades de tratamiento, que es individual y se planea "a la carta" para cada niño:

- Tipo I Postural.
- Tipo II Displásico blando.
- Tipo III Displásico duro.
- Tipo IV Rígido, teratológico.

## DIAGNÓSTICO

La amniocentesis temprana (primer trimestre del embarazo) en 2172 embarazadas resultó en una población de 29 casos de PEVAC, mientras que hecha en el segundo trimestre a 2162 sólo resultó en 2 casos (sólo una era PEVAC y otra atrofia muscular espinal).

La exploración clínica es la clave de la clasificación y, por tanto, del diagnóstico:

- **El pie tipo I o postural:** ausencia de pliegues displásicos. Clínicamente se corrige en su totalidad y casi nunca requiere cirugía.
- **El pie tipo II o displásico blando:** pliegues displásicos. Se corrige cuando menos al neutro, requiere cirugía en un 85% y el resultado es satisfactorio.
- **El pie tipo III o displásico duro:** pliegues displásicos severos, la deformidad es resistente o dura. No se corrige clínicamente a la línea media, siempre requiere cirugía y tiene hasta un 35% de recurrencia, que es difícil de tratar.
- **El pie tipo IV o teratológico:** pliegues displásicos severos. No se corrige clínicamente y es muy difícil de corregir, incluso con cirugía.

La valoración diagnóstica por imágenes puede hacerse con radiografías o con cualquier otro método. El primero debe seguir siendo el radiológico. Sin embargo, el pie debe cubrir ciertos requisitos de posición para ser examinado. Si se analiza libre de una posición definida, las imágenes no tienen referencia alguna. Para unificar la posición se presentan dos modelos:

- a) Con una plantilla de acrílico fijada a la planta del pie con cintas adhesivas, para las tomas radiológicas,
- b) Con el pie colocado sobre un marco de madera, diseñado para dar al pie una posición corregida.

Se concluye que es apenas más uniforme y confiable el resultado radiológico con la plantilla que con los marcos de madera.

El pie debe examinarse con el paciente sentado para tener una referencia frontal de la tibia, que se compara con la zona de la cabeza del astrágalo que debe estar en línea. El borde externo del PEVAC, que es curvo, por manipulación debe poderse poner recto, lo cual indica libertad de la articulación medio-tarsiana. La manipulación del pie, visto desde su cara medial, debe permitir la identificación del antepié en supinación o en cavo y el estado de la fascia plantar. La radiografía es opcional pero debe tomarse con el pie corregido manualmente.

El ultrasonido es útil al igual que lo serían otros estudios de imagen, como la tomografía axial computada (TAC) o la resonancia magnética (RM), que tienen más fines académicos que de aplicación práctica. No parece superar la utilidad de las mediciones radiológicas.

## TRATAMIENTO

La planeación del tratamiento debe llevarse a cabo con el cuidado de evitar el abuso de los tratamientos conservador y quirúrgico. El abuso del tratamiento conservador es el empleo de yesos más allá de los primeros 3 meses de edad, el cual se aplicó desde el nacimiento hasta que al paciente se le operó cerca de la edad de marcha. El abuso de la cirugía es aplicarla prematuramente o cuando aún es lejano el inicio de la marcha, es decir, operar antes de los 8 meses de edad.

Se recomienda planear el tratamiento "a la carta", que incluye yesos correctores no más allá de los primeros 3 meses de la vida. Se debe seguir el tratamiento manipulativo en casa. Luego, considerar cirugía mínima de Ponseti (tenotomía percutánea del Aquiles) y seguir con manipulaciones. Sólo los pies que no responden se pueden someter a cirugía de amplias liberaciones, cerca de la edad de marcha. El paciente puede caminar enyesado si se le opera alrededor del año de edad. La cirugía es más fácil si el pie es resistente y se trató primero con el método progresivo de Ponseti.

Esta planeación es resultado de múltiples evidencias que han mostrado un porcentaje de recurrencia de alrededor del 35% con cualquier tipo de cirugía, lo cual depende de lo severo de la displasia. El lactante no camina, por tanto, no requiere cirugía. Si se le opera hay que ferulizar el pie durante meses hasta que camine. Todo ello es abuso. Mientras mayor sea la severidad del pie y la exposición quirúrgica y mientras menor sea la edad del niño, la recurrencia será igualmente más severa.

## TRATAMIENTO CONSERVADOR

El tratamiento conservador se justifica en virtud de que la condición fibroelástica del defecto al nacimiento permite corregirlo con manipulaciones y yesos. Al contrario, se asume que la cirugía, si se realiza en etapas tempranas, induce fibrosis, adherencias y rigidez. El trabajo de Ponseti es considerado como estándar de oro para el tratamiento conservador.

El tratamiento conservador, capitalizado por el método de Ponseti, es estrictamente semiconservador. Incluye yesos correctores durante 3 meses con el cuidado de aplicar presión en la cara externa de la cabeza del astrágalo y no en otros puntos de la cara lateral del pie. Después de 3 meses de yesos se realiza una tenotomía percutánea del Aquiles, como método de consultorio, con anestesia local.

La comparación de materiales para inmovilizar al PEVAC permite saber que el yeso da una mejor calificación final de Dimeglio-Bensahel al pie tratado, aunque el nivel de satisfacción durante el tratamiento es mejor con el uso de fibra de vidrio. El tratamiento permite que un 5% de casos no requieran cirugía. El 87% requieren tenotomía del Aquiles percutánea y sólo un caso liberación extensa.

Al comparar los tratamientos conservadores Rumano y Ponseti, sólo el 5% del grupo Ponseti requirió cirugía a los 18 meses. En cambio, el 18% del grupo Rumano requirió cirugía de liberación formal. Como resultado se abandonó el método Rumano y se cambió al Ponseti.

Al comparar los tratamientos conservadores Ponseti (30 pies) y Kite (34 pies), con el Ponseti se requirieron 3 yesos y 3 semanas menos y dio 12° de dorsiflexión contra los 6° del Kite. La diferencia estricta entre Ponseti y Kite es el apoyo lateral para corregir el pie: el Ponseti se apoya en la cabeza del astrágalo y el Kite en la articulación calcáneo-cuboidea, siendo siempre más anatómico el primero.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

La cirugía llevada a cabo en niños de 2.7 a 12 meses tiene mejores resultados a medida que la edad es mayor, es decir, más cerca de los 12 meses. La valoración fue después de 80 meses en 63 de 126 casos operados. La cirugía fue extensa en la mayoría y 19 requirieron otra operación. Se prefiere el método de Ponseti, ya que la cirugía de amplia liberación tiende a producir mayores secuelas.

Con el método de Ponseti, de 100 casos con 156 pies operados, calificados con la escala de Pirani (6 puntos = pie más deforme, 0 puntos = pie normal), en el preoperatorio 4.26 y en el postoperatorio 1.3 en promedio, el 96% requirió una tenotomía percutánea y el 5% requirió una segunda. Sólo 5 requirieron amplia liberación quirúrgica. El resultado del Ponseti fue satisfactorio en el 95% de los casos.  $P=0.001$

Al comparar los tratamientos Kite/Lovell (combinando yesos y cirugía amplia) y Ponseti, con el Kite/Lovell 27 de 61 pies (44%) tuvieron defecto residual y con el tradicional Ponseti sólo 3 de 48 pies (6%).

En 77 de 152 niños, con edad máxima de 10 meses, se usaron 3 métodos de cirugía en forma prospectiva, con previos yesos en los menores de 6 meses:

- a) Aquiles y cápsula posterior, 10 casos con 14 pies.
- b) Turco, 14 casos con 17 pies.
- c) Simons, 33 casos con 46 pies, seguimiento de 12 a 98 meses (promedio 40).

Se obtuvo mejor resultado con la técnica de Simons. Por lo que es la técnica recomendada.

Se comparó la liberación posteromedial y la liberación completa subastragalina en PEVAC resistentes. Fueron 86 niños con 128 pies, de 3 a 12 meses (promedio 5.9) con Turco modificado:

- a) 47 niños, 69 pies.
- b) 39 niños, 59 pies.

No hubo diferencias entre los grupos, con seguimiento de 3 a 90 meses y de 3 a 120 meses.

Se compararon 2 series de cirugía en 20 pacientes con 30 PEVAC, con edad promedio de 7.7 meses (3.5-19), 15 con liberación posteromedial y 15 liberación circunferencial completa. A los 2 años y 3 meses de seguimiento promedio no se encontraron diferencias significativas. Se considera que puede esperarse hasta un 25% de malos resultados con ambas técnicas.

Se comparó la liberación posteromedial limitada en 46 niños y 61 pies, y la subastragalina completa en 32 niños y 44 pies:

- Excelentes, 7(12%)/10(22%).
- Buenos, 21(34%)/22(59%).
- Regulares, 19(31%)/6(14%).
- Malos, 26(42%)/6(14%).

Se concluye que es más seguro y efectivo el método de la completa liberación sub-astragalina que la liberación posteromedial limitada.

ALGORITMO 1. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL PIE EQUINO-VARO EN PEDIATRÍA (PEVAC)

