

TRATAMIENTO ORTOPODOLÓGICO EN UN CASO DE POLIOMIELITIS

Srta. Olga Alcorisa Rodero

Podólogo, Barcelona.

POLIOMIELITIS

La Poliomiélitis es una enfermedad infecciosa aguda causada por tres cepas de poliovirus (tipos 1, 2 y 3) del género Enterovirus (RNA).

La enfermedad destruye de manera selectiva las neuronas motoras del asta anterior de la médula espinal y tallo cerebral, produciendo parálisis y debilidad de ciertos grupos musculares de forma asimétrica.

Se trata de una enfermedad contagiosa. El poliovirus se adquiere por vía oral, multiplicándose en la boca, faringe y parte baja del tubo digestivo, siendo entonces la saliva y los excrementos, una vía importante de transmisión de un huésped hacia otro.

El período de incubación es de aproximadamente 10 días. A partir de aquí el virus se disemina por vasos linfáticos hasta torrente sanguíneo, alcanzando el sistema nervioso. Una vez logra alcanzar el cerebro se disemina por las vías neurales atacando a poblaciones de neuronas muy específicas. Las neuronas motoras infectadas sufren cambios degenerativos hasta llegar a la muerte neuronal con la consecuente atrofia por deservación de los músculos esqueléticos.

La poliomiélitis tiene preferencia por la médula espinal, concretamente es más afín a la parte lumbar y a las neuronas motoras de mayor tamaño, por lo que las lesiones y parálisis que encontramos suelen ser de EEII y de forma asimétrica.

En un bajo porcentaje afecta a la zona cérvico-dorsal y tallo encefálico. En estos casos encontramos parálisis y afecciones en músculos faciales, musculatura faríngea y laríngea, alteración de la respiración y deglución.

La poliomiélitis se suele dar en la infancia, teniendo diversas **manifestaciones clínicas** que no tienen por qué degenerar en parálisis musculares.

De la forma más leve a la más grave tenemos:

1. **Infección inaparente.** Se da en un 95% de casos. Transcurre sin sintomatología.

2. **Poliomiélitis abortiva.** Entre 4-8%. Discurre con fiebre, cefalea, náuseas, faringitis. Semejante a otras infecciones víricas como la gripe.

3. **Poliomiélitis no paralítica o meningitis poliomiélica.** Aparece en 1% de los casos, posteriormente al estado febril del estadio II. Se produce una meningitis aséptica. Pronóstico favorable.

4. **Poliomiélitis paralítica.** En muy bajo porcentaje. Los síntomas

más destacados son parálisis musculares, hipersensibilidad muscular a la palpación e intentos de movimiento, contracturas hipertónicas de los grupos musculares antagonistas a los paralizados, lo que produce fuertes presiones articulares. Su pronóstico es variable, produciendo parálisis temporales o permanentes. Dichas parálisis pueden darse en la musculatura dependiente de la médula espinal o del bulbo raquídeo o pares craneales, siendo esta última forma gravísima alcanzando un 90% de letalidad, por parálisis del centro respiratorio y vasomotor.

DIAGNÓSTICO

Por aislamiento e identificación del poliovirus en heces, saliva o sangre, o por la existencia de anticuerpos específicos.

Se presenta de forma aguda con fiebre pseudogripal, parálisis flácidas repentinas de forma asimétrica y gran hiperestesia, por lo que hay que establecer un diagnóstico diferencial con otras enfermedades víricas o neurológicas.

Es necesario realizar el diagnóstico diferencial con el Síndrome de Guillain-Barré, enfermedad que afecta al Sistema Nervioso Periférico, con manifestaciones clínicas muy similares.



TRASTORNOS DE LA EEII PIE POLIOMIELÍTICO

Dependiendo de los músculos afectados podemos encontrar:

- flexión de cadera, valgo de rodilla, rotación externa tibial, lateralización de tobillo y varo de pie.
- pie equino-varo rígido.
- pie plano paralítico (calcáneo valgo).
- pie cavo rígido.
- deformidad en dorsiflexión del primer dedo.
- pie caído por la pérdida de potencia del tibial anterior.
- pie zambo equino-varo, inversión del talón adducción y supinación del antepié.
- dedos en garra.
- exóstosis dorsal de la cabeza del primer metatarsiano.

TRATAMIENTO

No se dispone de tratamiento terapéutico etiológico. Dependerá de los grupos musculares afectados.

1. Tratamiento conservador

1.1. **Tratamiento médico.** Aislamiento e ingreso en clínica con personal especializado. Dependiendo de la gravedad y la zona afectada se toman diferentes medidas:

- ventilación asistida en caso de parálisis respiratorias.
- drenaje en posición de Trendelenburg y aspiración de las secreciones faríngeas, en caso de parálisis deglutorias y alimentación mediante sonda gástrica.
- traqueotomía urgente y respiración artificial por trastornos altos de la respiración.
- hibernación, aplicación de vendas frías en caso de hiperpirexia.

Medicación: En caso de encefalitis se realiza una perfusión continua con clorpromazina y fenotiazina en suero glucosado durante 7 días (2 mg / Kg).

Una vez pasada esta fase aguda, el tratamiento es fisioterapéutico.

1.2. Tratamiento fisioterapéutico.

Aliviar el dolor, prevenir las deformidades por las contracturas musculares mediante abrazaderas, yesos y férulas, aplicación de compresas calientes. Movilizaciones suaves y pasivas de las articulaciones afectadas. Reeducción muscular.

Posteriormente lograr el equilibrio en la deambulación, reeducación de la marcha con ayuda de muletas, andadores, paralelas etc. Alineación de las extremidades con vendajes.

1.3. Tratamiento ortopodológico.

a) Nivel podal

- Soportes plantares con la finalidad de aumentar la superficie de apoyo plantar para repartir presiones, dar equilibrio a la extremidad y sintonizar y reeducar la marcha. Conservar e intentar aumentar la funcionalidad del miembro afectado. Compensación de la dismetría existente.
- Ortesis de silicona para trastornos digitales: dedos en garra, supra e infraducciones, rotaciones etc.
- Calzadoterapia.

b) Nivel pierna-pie.

- Férulas Denis Browne y Saint Germain durante la infancia.
- Ortesis antiequinas, cuando hay limitación de la dorsiflexión del pie.
- Muelle de Codivilla, siempre que no existan desviaciones importantes e

irreductibles del retropié.

- Bitutor antiequino, cuando hay desviación lateral del pie. Función pasiva.
- Bitutor tipo Klenszack. Similar al anterior pero realiza la función de forma activa, permitiendo la movilidad del tobillo.
- Férula tipo "Rancho de los Amigos". Pasiva, termoplástica. Asociada a un soporte plantar.
- Férula antiequino postural nocturna, como tratamiento postoperatorio para mantener correcciones.
- Férula antiequino en espiral. Termoplástica (plexidur). La movilidad del tobillo también queda limitada.
- Ortesis para control de la estabilidad mediolateral del tobillo.
- Ortesis para controlar la flexión dorsal y estabilidad mediolateral del tobillo.
- Férulas estabilizadoras de rodilla indicadas en parálisis del cuádriceps.

c) Por encima de rodilla.

- Bitutores metálicos.
- Bitutores largos con cinturón pélvico.

d) Extremidad Inferior y Columna.

- Bitutores bilaterales unidos a corsets de contención.

2. Tratamiento Quirúrgico.

Está indicado en la fase aguda de la enfermedad y con grave afectación muscular en la infancia, con la finalidad de mejorar la función, corregir deformidades e intentar eliminar el uso de abrazaderas u otros métodos de contención.

Actualmente la cirugía reconstructiva del pie paralítico combina diferentes métodos:

- transferencias tendinosas.



- inserción de tendones o músculos paralíticos a la tibia.
- estabilización del pie con fusión del tobillo.
- artrodesis de la articulación subastragalina.
- triple artrodesis.

Una importante consideración preoperatoria es la edad del paciente. Se aconseja retrasar la cirugía hasta el final del crecimiento óseo, aproximadamente a los 12 años, para evitar impedir el desarrollo y crecimiento del pie.

PROFILAXIS

En los tiempos actuales, en los países desarrollados, la poliomielitis sólo afecta a un número bajo de casos aislados, gracias a las vacunas existentes aplicadas en la infancia.

Disponemos de 2 tipos de vacunas, las inactivadas y las atenuadas.

- Vacunas Inactivadas. Menos utilizadas. Contienen los tres tipos de poliovirus muertos. Se administra por vía subcutánea en inyectable:
 - 1ª dosis
 - 2ª dosis: 3-5 semanas
 - 3ª dosis: 7 meses
 - 4ª dosis de refuerzo al año
- Vacunas Atenuadas. Confieren una inmunidad más sólida y duradera.



- Administrada por vía oral en 3 dosis:
- 1ª dosis
 - 2ª dosis: 6-8 semanas
 - 3ª dosis: 1 año

En países subdesarrollados, con falta de medidas higiénicas, en zonas templadas, tropicales, todavía los poliovirus siguen siendo endémicos.

POLIOMIELITIS CASO CLÍNICO

Mujer de 50 años, afectada por poliomielitis a los 18 meses de edad, de forma unilateral, concretamente con afectación de la Extremidad Inferior derecha a nivel pierna-pie.

Inicialmente, durante la infancia fue tratada con vendajes correctores y bitutores para evitar deformidades.

Tras no haber obtenido un resultado muy satisfactorio, es sometida a tratamiento quirúrgico, practicándole 4 intervenciones; la primera a los 4 años de edad y la última a los 41 años. Se le recomienda una quinta intervención pero no accede.

1. Características de la extremidad derecha afectada.

Observamos un tamaño inferior de la pierna y el pie derecho respecto a la otra extremidad. Se trata de un pie equino-adducto-varo, con ausencia total de movilidad, tanto de articulación tibio-peroneo-astragalina como las propias del pie. Los dedos no tienen funcionalidad y es importante la insuficiencia de radios externos.

Muscularmente no observamos actividad en toda la pierna, haciendo posible la deambulación la actividad del cuádriceps y musculatura de la cadera.

Dérmicamente se aprecian impor-

tantes problemas circulatorios tanto a nivel arterial como venoso; piel muy fina y extremadamente sensible.

Plantarmente tenemos hiperqueratosis a nivel del quinto radio y quinto dedo, habiendo un heloma periungueal, además de la cicatriz postquirúrgica existente a este nivel.

Destacamos también la dismetría existente de 3 cm. de la extremidad derecha, lo que conlleva problemas vertebrales y lumbalgias por la escoliosis instaurada.

2. Características de la extremidad izquierda.

La extremidad sana se ve afectada por una hiperfunción, apareciendo molestias musculares a lo largo del día.

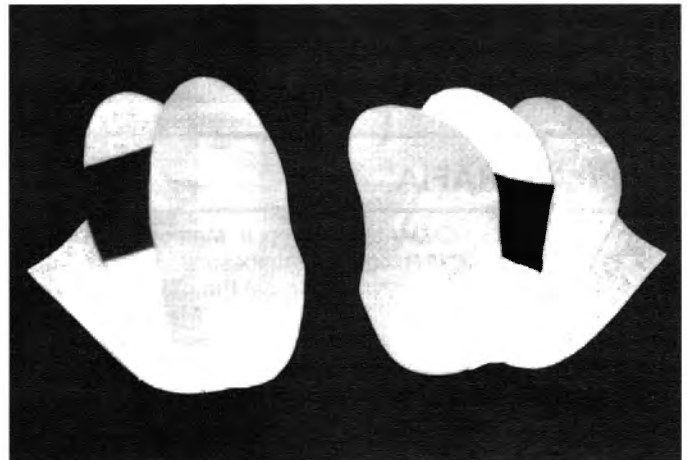
Se trata de un pie excavado con hallux valgus y quinto varo incipientes, dedos en garra reductibles.

Plantarmente observamos importante hiperpresión en el primer radio, apareciendo un heloma en la cabeza del primer metatarsiano e hiperqueratosis en radios centrales. Debido a esta sobrecarga se desarrollan sesamoiditis de repetición.

3. Exploración en bipedestación.

En bipedestación observamos el varo de retropié de la extremidad derecha y la ausencia de apoyo de talón, concentrándose la carga en el quinto radio.

En la extremidad izquierda se observa la ausencia de apoyo del borde externo, debido a la importante pronación del antepié; hiperpresión en primer radio y radios centrales.



4. Exploración radiográfica.

Radiográficamente observamos la triple artrodesis realizada, articulación tibio-peroneo-astragalina, tarso-metatarsiana y primera metatarso-falángica. Estructura de pie cavo, importante verticalización del calcáneo y marcada adducción metatarsal.

5. Exploración Dinámica.

PD: Equino-adducto-varo. Ausencia de movilidad pierna-pie. Importante flexión de rodilla y cadera en la deambulación. Basculación pélvica derecha.

PI: Pie valgo secundario con hiperpronación del antepié. Tobillo muy inestable en la primera fase de la marcha. Garra digital en la fase de apoyo total.

6. Tratamiento.

a) Tratamiento ortopodológico: Soportes plantares y calzadoterapia.

Confección de soportes plantares con diferentes objetivos:

PD: Frenar el varismo, aumentar la superficie de apoyo evitando así zonas de hiperpresión, dar equilibrio y estabilidad en la deambulación. Compensar la disimetría existente.

PI: Frenar el exceso de movilidad, sobre todo a nivel de mediopie. Neutralizar la marcha descargando puntos dolorosos.

Realizamos a la paciente moldes negativos del pie con venda de escayola, en posición de decúbito supino conservando al máximo la funcionalidad de la extremidad.

Materiales

Empleamos diferentes materiales con distintas características:

- material de revestimiento (forro).
- materiales de sostén termoadaptables.
- materiales de amortiguación, aislantes de puntos de hiperpresión.
- materiales de contención.
- materiales de compensación.

Diseño

Optamos por soportes enteros, actuando así sobre cada segmento del pie (retro, medio y antepié).

Elementos que intervienen.

PD: pronador total
estabilizador central
estabilizador anterior (balancín)
subtalar prolongado
hasta antepié

PI: estabilizador central
(carac. supinadora)
estabilizador anterior

Técnica

Fusión de los materiales y adaptación al vacío sobre molde negativo.

Calzadoterapia

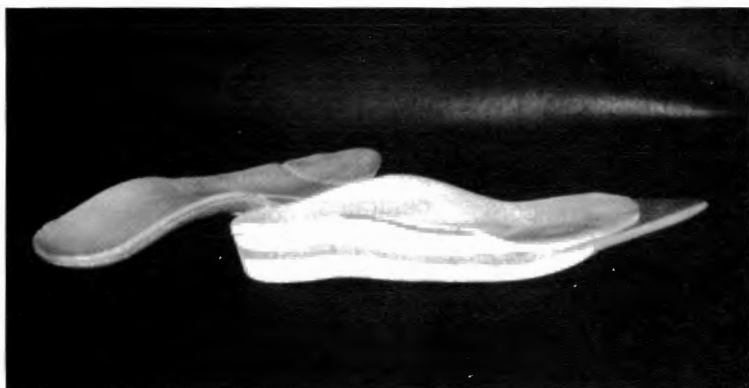
La paciente lleva un zapato acordonado, de serie, con 2 cm. de tacón.

Se le realizó anteriormente un calzado a medida con los 3 cm. de compensación de la disimetría. Debido a la falta de actividad muscular y al peso del calzado, fue imposible el tratamiento por la importante fatiga y cansancio de la extremidad afectada durante la deambulación. Por ello optamos a la aplicación del tratamiento en el zapato que usa.

En principio compensamos la disimetría en el soporte 1 cm. y posteriormente iremos aplicando progresivamente en el tacón y suela el resto de la compensación. Además aplicamos un elemento balancín anterior con característica pronadora para reducir el varismo e imprimir propulsión.

b) Tratamiento fisioterapéutico.

Actualmente combinamos el tratamiento ortopodológico con la ayuda de un fisioterapeuta. Realiza ejercicios de potenciación de cuádriceps y musculatura de la cadera, además de estiramientos y ejercicios específicos de la columna vertebral.



BIBLIOGRAFÍA

1. FARRERAS ROZMAN 1992. Vol II. **Medicina Interna**. Duodécima edición. Ed. Doyma.
2. HELMUT FERNER. Jochen Stanbesand. Sobotta. **Atlas de Anatomía Humana**. 18ª edición. Ed. Panamericana.
3. J. LELIÈVRE 1993. **Patología del Pie**. Cuarta edición. Ed. Masson.
4. NICHOLAS J. GIANNISTRAS 1983. **Trastornos del pie**. Salvat editores S.A.
5. VILADOT, COHÍ, CLAVELL 1994. **Ortesis y Prótesis del Aparato Locomotor**. Vol 2.1 2.2 Extremidad Inferior. Segunda reimpresión. Ed. Masson.
6. WYNCAARDEN Y SMITH 1986. Cecil. **Tratado de Medicina Interna**. 18ª edición. Vol. 2. Duodécima edición en español. Interamericana. McGraw-Hill.