

TRATAMIENTO DE  
LAS SECUELAS DE  
PARÁLISIS EN  
PAÍSES CON  
ESCASOS RECURSOS  
SANITARIOS

*Guía*  
**BÁSICA**

**GRUPO COV**  
Cirujanos Ortopédicos Voluntarios

**Hospital de Bathalapalli**  
Fundación Vicente Ferrer - RDT  
Anantapur (Andhra Pradesh) INDIA



Grupo de Ayuda a Proyectos de  
Cooperación de la SECOT



© Copyright

SECOT, Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Edición  
GRUPO COV, Cirujanos Ortopédicos Voluntarios. Contenidos

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada o transmitida en cualquier forma ni por cualquier procedimiento electrónico, mecánico, de fotocopia o de otro tipo sin la autorización del titular del Copyright.

Junio 2010

Edita: Multimédica Proyectos, S.L.  
proyectos@multimedica-proyectos.com

ISBN: 978-84-693-2423-3  
Depósito Legal: M-24697-2010

Impreso en España  
Printed in Spain



# **GRUPO COV** **Cirujanos Ortopédicos** **Voluntarios**

Hospital de Bathalapalli  
Fundación Vicente Ferrer – RDT  
Anantapur (Andhra Pradesh)  
**INDIA**

## **Coordinadores**

Dr. J.R. Azcárate y Dr. R. Tibau

## **Autores**

Dr. Josep M. Amorós  
Dr. Jesús R. Azcárate  
Dr. Joaquim Cabot  
Dr. Moisès Coll  
Dra. Ana Ey  
Dra. Nayna Joshi  
Dr. Lluís Lorenzo  
Dr. Xavier Manubens  
Dr. Jaime Morales  
Dr. F. Peris  
Dr. Raja Ratnam  
Dr. Josep María Saló  
Dr. José R. Sarria  
Dr. Rafael Tibau



# ÍNDICE

## 1. INTRODUCCIÓN\_8

## 2. ÁMBITO GEOGRÁFICO DE ACTUACIÓN. REQUERIMIENTOS PARA LA CIRUGÍA EN PAÍSES DEL TERCER MUNDO\_10

### 2.1. Requerimientos generales\_12

- 2.1.1. Conocimiento del medio
- 2.1.2. Organización local
- 2.1.3. Recursos sanitarios
- 2.1.4. Asistencia de colaboradores locales. Formación

### 2.2. Recursos específicos\_13

## 3. SECUELAS PARALÍTICAS EN POLIO Y PARÁLISIS CEREBRAL\_14

### 3.1. Poliomiелitis\_15

- 3.1.1. Extremidad inferior
  - 3.1.1.1. Cadera
  - 3.1.1.2. Rodilla
  - 3.1.1.3. Tobillo
  - 3.1.1.4. Pie
- 3.1.2. Extremidad superior
- 3.1.3. Tronco
- 3.1.4. Disimetría

### 3.2. Parálisis cerebral\_19

- 3.2.1. Extremidad inferior
  - 3.2.1.1. Cadera
  - 3.2.1.2. Rodilla
  - 3.2.1.3. Tobillo y pie
- 3.2.2. Extremidad superior
  - 3.2.2.1. Hombro
  - 3.2.2.2. Codo
  - 3.2.2.3. Antebrazo
  - 3.2.2.4. Muñeca y dedos
  - 3.2.2.5. Pulgar
- 3.2.3. Tronco

## 4. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO\_20

### 4.1. Poliomiелitis\_21

### 4.2. Parálisis cerebral\_21

## 5. CLASIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS\_22

### 5.1. Procedimientos de partes blandas\_23

### 5.2. Técnicas de cirugía menor\_23

### 5.3. Técnicas de cirugía mayor\_23

## 6. TRATAMIENTO DE LAS SECUELAS DE LA POLIO\_24

### 6.1. Deformidades de pie y tobillo\_25

- 6.1.1. Técnica quirúrgica
- 6.1.2. Otras deformidades del pie
  - 6.1.2.1. Pie cavo
  - 6.1.2.2. Pie talo
  - 6.1.2.3. Pie varo
  - 6.1.2.4. Pie valgo

### 6.2. Deformidades de rodilla y cadera\_28

- 6.2.1. Técnica quirúrgica

## 7. TRATAMIENTO DE LAS SECUELAS DE LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL\_33

### 7.1. Deformidades de pie y tobillo\_34

- 7.1.1. Técnica quirúrgica

### 7.2. Deformidades de rodilla y cadera\_36

- 7.2.1. Técnica quirúrgica

## EPÍLOGO\_39

D. Jordi Folgado Ferrer

Director General

Fundación Vicente Ferrer



INTRODUCCIÓN



La Guía que presentamos nace de una sugerencia realizada en la presentación del Grupo de Ayuda a Proyectos de Cooperación de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, SECOT, que se llevó a cabo en el Congreso de la SECOT de 2008.

Probablemente, en algún momento de nuestras vidas, a muchos de nosotros se nos ha pasado por la cabeza cooperar con nuestro trabajo en la asistencia medicoquirúrgica a países del Tercer Mundo. Aquellos que hemos podido vencer las dificultades que “a priori” conlleva una decisión de este tipo (disponibilidad de tiempo, búsqueda de proyectos viables y de interés, comprensión por parte de nuestras familias...), nos encontramos a nuestra llegada a esos países con una problemática completamente diferente a la que estamos habituados. Sobre todo en los países del continente africano y Asia, las patologías a las que nos enfrentamos desde el punto de vista de la Cirugía Ortopédica hace años que fueron superadas en nuestro país. De entre ellas probablemente las secuelas de la polio y la parálisis cerebral representan patologías de gran impacto en las superpobladas comunidades rurales de estos países, comunidades asociadas muchas veces a economías de mera subsistencia con recursos sanitarios mínimos.

El objetivo de esta Guía es exponer nuestra experiencia en la asistencia a niños discapacitados en una población rural de la India, mediante un programa de asistencia organizado por la Fundación Vicente Ferrer y RDT en Anantapur (India).

Nuestro trabajo en ningún caso ha ido dirigido a realizar grandes y espectaculares cirugías correctoras que conllevaran la admiración de nuestros compañeros. Más bien, por el contrario, nuestra intención ha sido en todo momento procurar mejorar la calidad de vida de estos niños con gestos quirúrgicos mínimos y con la máxima colaboración con los técnicos ortopédicos y fisioterapeutas locales.

Por ello no esperéis encontrar en esta Guía un manual de técnicas ortopédicas actualizado sino solamente la descripción de lo que nosotros hemos hecho, y que cualquiera de vosotros podría hacer, para conseguir con el mínimo riesgo y la mayor cooperación de todos una mejor calidad de vida para estos niños.

**Grupo COV**  
*Cirujanos Ortopédicos Voluntarios*





2

**ÁMBITO GEOGRÁFICO DE ACTUACIÓN.  
REQUERIMIENTOS PARA LA CIRUGÍA EN PAÍSES DEL  
TERCER MUNDO**

Nuestra actuación se desarrolla en el distrito de Anantapur, en el estado de Andhra Pradesh, al sur de la India. Este distrito tiene una extensión de 19.130 km<sup>2</sup>, similar a la provincia de Cáceres, con una población de cuatro millones de habitantes. Es el segundo distrito más seco de la India, con una economía fundamentalmente agrícola históricamente condicionada por la escasez de recursos hídricos (**Fig. 1**).

**Fig. 1:**  
Localización del distrito de Anantapur, sede de la RDT.



En 1969 Vicente Ferrer, junto con su esposa Anne Ferrer y un grupo de voluntarios, fundó Rural Development Trust (RDT) con el objetivo de buscar soluciones a los múltiples problemas de la comunidad rural de Anantapur y, en especial, de los *Dalits* o intocables, grupo de población aislada del sistema de castas y último escalón de la compleja sociedad india.

Hoy día, 40 años después, la Fundación Vicente Ferrer a través de la RDT gestiona el programa de ayuda humanitaria más innovador y revolucionario de la historia de la India.

La sanidad es una más de las áreas de trabajo de la Fundación. Gracias a ella 2,5 millones de personas tienen acceso a una asistencia sanitaria digna con cinco hospitales (**Fig. 2**), un centro de planificación familiar, un centro de atención a enfermos con VIH y 14 clínicas rurales. En total, más de 1.000 personas trabajan en esta área.

**Fig. 2:**  
Hospital de Bathalapalli.



Toda esta red asistencial es la base sobre la que hemos podido desarrollar nuestro proyecto de asistencia a niños discapacitados que se inicia en 2003.

Durante varios años, los diferentes delegados locales de cada área en el distrito han ido recogiendo los datos de todos aquellos niños susceptibles de ser tratados por nosotros.

Todos los niños identificados han sido revisados por alguno de los componentes de nuestro grupo estableciéndose un diagnóstico, una proposición de tratamiento e ilustrando gráficamente el caso. Para ello, una de las actividades que realizamos durante nuestra estancia consistía en valorar “in situ” a todos estos pacientes estableciendo un plan de tratamiento e incluyéndolos en una base de datos (**Fig. 3**).

**Fig. 3:**  
Valoración de pacientes o *screening*. Aldea de Kadiri.



Los casos que fueron considerados subsidiarios de tratamiento quirúrgico fueron intervenidos en el Hospital de Bathalapalli por alguno de los miembros del grupo (**Fig. 4**).

Durante este proceso, la colaboración de los técnicos ortopédicos de la Fundación ha sido vital y una de las claves del éxito de nuestro

**Fig. 4:**  
Sesión quirúrgica en el Hospital de Bathalapalli.



**Fig. 6:**  
Persona discapacitada por secuelas de polio en la única habitación de su casa.



trabajo (**Fig. 5**). El conocimiento de la idiosincrasia de estas gentes, de sus diferentes situaciones familiares, pertenencia a castas, etc., que para nosotros pasan desapercibidas, pueden condicionar una indicación terapéutica, siendo para ello imprescindible ser aconsejados por personas de su mismo entorno cultural.

### 2.1.2. Organización local

Es probablemente imprescindible contar con algún tipo de organización local que se encargue de identificar las áreas o poblaciones de mayor necesidad, ayudando a establecer contacto con ellos y colaborar en el seguimiento de los mismos (**Fig. 7**).

**Fig. 5:**  
Técnicos ortopédicos en su taller.  
*Workshop de Bathalapalli.*



**Fig. 7:**  
Oficina principal del Departamento de Atención a Discapacitados (RDT).



Estos técnicos han posibilitado también el seguimiento de los pacientes intervenidos en los periodos en los que ninguno de los miembros del grupo han estado allí, con contactos esporádicos mediante correo electrónico.

De la descripción del proceso de asistencia se pueden deducir las condiciones deseables para desarrollar un programa de asistencia en estos países y que podríamos resumir en los siguientes puntos:

## 2.1. REQUERIMIENTOS GENERALES

### 2.1.1. Conocimiento del medio

Es necesario conocer el ámbito geográfico y condiciones socioeconómicas de la población a la que se dirige nuestro trabajo (**Fig. 6**).

### 2.1.3. Recursos sanitarios

Es necesaria una infraestructura de medios con un mínimo de condiciones de equipamiento médico y quirúrgico. Se ha de tener una visión realista de lo que es posible hacer con los medios disponibles (**Fig. 8**).

**Fig. 8:**  
Quirófano para Cirugía Ortopédica, Hospital de Bathalapalli.



#### 2.1.4. Asistencia de colaboradores locales. Formación

Es imperativo disponer de colaboradores locales en el área asistencial además del organizativo (**Fig. 9**). Desde la ayuda en los procedimientos médicos o quirúrgicos, la comunicación con el enfermo o su familia, el conocimiento de las costumbres locales, el seguimiento de los enfermos en ausencia de los miembros del grupo...

**Fig. 9:**

Explicación a la familia por parte de un colaborador local.



La formación de estas personas es también un objetivo deseable que servirá de ayuda tanto al trabajo del grupo como a la comunidad.

#### 2.2. RECURSOS ESPECÍFICOS

Junto a estos requerimientos generales, cada proyecto puede necesitar recursos específicos según la actividad a desarrollar. En nuestro caso, por el tipo de patología que hemos tratado, ha sido indispensable contar con

una red de *workshops* o talleres ortopédicos distribuidos por todo el territorio, en los que personal entrenado bajo la supervisión de los técnicos ortopédicos de la Fundación han procedido a la fabricación y reparación de todo tipo de ortesis y dispositivos ortopédicos. En nuestro caso, los responsables de esta red de *workshops* han sido nuestros colaboradores locales en el control y seguimiento de los pacientes (**Fig. 10**).

**Fig. 10:**

Seguimiento de pacientes por los colaboradores locales. *Workshop* de Kadiri.



Somos conscientes de que hemos sido afortunados por disponer de una organización localmente consolidada con una infraestructura sanitaria que, para las condiciones locales, puede considerarse más que satisfactoria. Todo ello nos ha posibilitado poder atender a más de 3.000 pacientes, con más de 1.000 niños intervenidos con mínimas complicaciones y un índice de satisfacción en la población local elevado.



3

**SECUELAS PARALÍTICAS EN POLIO  
Y PARÁLISIS CEREBRAL**

### 3.1. POLIOMIELITIS

A raíz de las campañas de inmunización realizadas en los países desarrollados desde los años 50, las consecuencias de esta enfermedad tan discapacitante prácticamente han desaparecido en nuestro entorno. Sin embargo, en los países en desarrollo probablemente varios millones de personas sufren todavía hoy sus consecuencias. De estos, los países del África tropical y la India son los más afectados.

La infección se contrae normalmente a los dos o tres años de edad y tras un breve periodo de incubación de 2-3 semanas, se desarrolla una fase prodrómica no parálitica con una sintomatología que puede llegar a recordar a un proceso banal de tipo respiratorio, pero que va seguida de una parálisis flácida sin déficit sensitivo de duración muy variable, que es el resultado de la destrucción de las células del asta anterior de la medula espinal.

Dependiendo del nivel de afectación medular, se desarrolla una parálisis en los grupos musculares correspondientes con un predominio de afectación de las extremidades inferiores sobre las superiores y con mayor tendencia a paralizar los músculos extensores que los flexores.

Cuando todos los grupos musculares de una extremidad resultan paralizados se desarrolla una parálisis flácida de la misma. Lo que ocurre con mayor frecuencia es que sólo un grupo muscular sea el afectado, produciéndose un desequilibrio de predominio habitualmente flexor que si se deja evolucionar conllevará una contractura fija de la extremidad afecta.

Por segmentos, las deformidades más características son las siguientes:

#### 3.1.1. Extremidad inferior

##### 3.1.1.1. Cadera

Habitualmente presenta una contractura en flexión-abducción por parálisis de los aductores y extensores de la cadera, siendo muy llamativa la tensión a nivel de la fascia lata a todo lo largo del muslo.

Menos frecuentemente puede darse una cadera flácida. En estos casos puede evolucionar a una luxación coxofemoral (**Fig. 11 a y 11 b**).

**Fig. 11 a y 11 b:**  
Flexo de cadera derecha asociado a luxación coxofemoral izda.



##### 3.1.1.2. Rodilla

La deformidad más frecuente es la contractura en flexión por predominio de isquiotibiales y fascia lata. Esta contractura está frecuentemente asociada a genu valgo y rotación externa tibial, que puede llegar a provocar una subluxación lateral de la rodilla (**Fig. 12 a y 12 b**).

**Fig. 12 a:**  
Rodilla flexa.



No es raro encontrarse un genu recurvatum por apoyo precoz de una rodilla parálitica. Al igual que tampoco es inhabitual la existencia de una rodilla flácida con parálisis completa de flexores y extensores (**Fig. 13**).

**Fig. 12 b:**  
Rodilla flexa y rotación externa.



**Fig. 13:**  
Parálisis flácida de la rodilla con gran equino.



Frecuentemente la retracción en flexión-abducción de la cadera se asocia a la contractura en flexión de la rodilla (**Fig. 14 y Fig. 15**).

**Fig. 14:**  
Combinación de cadera flexa-abducta con flexo de rodilla.



### 3.1.1.3. Tobillo

La deformidad en equino es la más frecuente de las contracturas poliomiélicas. Puede asociarse frecuentemente a un valgo de to-

**Fig. 15:**  
Combinación en ambas extremidades de cadera flexa-abducta y rodilla flexa, obligando a marcha reptante o *crawling*.



billo y más rara vez con tobillo varo (**Fig. 16 a y 16 b, Fig. 17 y Fig. 18**).

El pie talo por desequilibrio secundario a parálisis del tríceps sural es raro (**Fig. 19**).

Es frecuente la asociación de contractura en flexión de cadera, rodilla y tobillo (**Fig. 20**).

**Fig. 16 a y 16 b:**  
Pies equinos en grados diferentes de afectación.



**Fig. 17:**  
Pie equino con componente valgo asociado.





**Fig. 18:**  
Pie equinovaro.



**Fig. 19:**  
Pie talo.



**Fig. 20:**  
Triple deformidad: cadera y rodilla flexas, pie equino.



#### 3.1.1.4. Pie

Las deformidades del pie más frecuentes son el pie cavo (**Fig. 21**) y el aducto.

**Fig. 21:**  
Deformidad equina asociando importante componente cavo.



#### 3.1.2. Extremidad superior

Las secuelas de la poliomielitis en la extremidad superior suelen tener mucha menos re-

percusión que en la extremidad inferior. El déficit funcional de la extremidad superior parálitica suele verse compensado por gestos o movimientos alternativos con grupos musculares conservados. Solamente en la parálisis flácida del miembro superior, que es infrecuente, puede producirse una discapacidad importante (**Fig. 22**).

**Fig. 22:**  
Secuelas de polio en extremidad superior. Muñeca flácida.



Salvo en la parálisis del hombro, no se desarrollan contracturas en las parálisis de la extremidad superior (**Fig. 23**).

**Fig. 23:**  
Polio severo con afectación de las cuatro extremidades. Contracturas en las inferiores, flaccidez en las superiores.



#### 3.1.3. Tronco

La afectación de los músculos espinales es habitualmente el resultado de poliomielitis graves con afectación global del cuerpo. Son, por tanto, niños con grandes parálisis y contracturas asociadas en sus extremidades y muchas veces asocian importantes es-

coliosis parálíticas con llamativas básculas pélvicas. Frecuentemente son casos abocados en estos países al uso de triciclos y artilugios similares, que se desplazan con llamativos esquemas de marcha (marcha reptante o *crawling*, marcha en cuclillas o *crouching*, "cuatro patas", etc.) (**Fig. 24 a y 24 b**, **Fig. 25 a y 25 b**, **Fig. 26 a y Fig. 26 b**).

**Fig. 24 a y 24 b:**  
Ausencia de balance de tronco que motiva marcha a "cuatro patas".



**Fig. 25 a y 25 b:**  
Marcha en cuclillas o *crouching*.



**Fig. 26 a:**  
Patrón complejo de marcha.



**Fig. 26 b:**  
Triciclo.



**3.1.4. Dismetría**

La dismetría de extremidades es una secuela frecuente de la polio. Puede ser aparente por las diferentes contracturas que se han expuesto o real por falta de estímulo fisario secundario a la parálisis (**Fig. 27 a y 27 b**).

**Fig. 27 a y 27 b:**  
Dismetría y alza compensadora.



### **3.2. PARÁLISIS CEREBRAL**

El proceso discapacitante crónico más frecuente en la infancia es la Parálisis Cerebral (PC). Aunque ninguna sociedad está libre de ella, el déficit de los cuidados perinatales la hace más frecuente en los países con escasos recursos sanitarios.

Está producida por una lesión no progresiva neuronal cerebral ocurrida en la etapa perinatal. A pesar de que el daño neurológico no progresa, sí lo hacen las alteraciones del aparato locomotor secundarias.

La PC no consiste en una sola enfermedad, sino que se da este nombre a una amplia variedad de síndromes neuromotores que afectan al movimiento y la postura, que son la consecuencia de la lesión neuronal y que se acompañan de una variable afectación de las capacidades cognitivas y déficits sensoriales.

En líneas generales, los niños afectados de PC durante su desarrollo presentan tres tipos de problemas motores: de forma primaria existe una alteración del tono, equilibrio y fuerza de los músculos dependientes de las neuronas afectadas a nivel cerebral; de forma secundaria y a causa de la respuesta a lo anterior y del crecimiento, aparecen contracturas y deformidades; por último, los niños presentan mecanismos adaptativos a los problemas primarios y secundarios.

Dependiendo de la afectación cerebral hay diversas formas de presentación motora. Las más frecuentes son: Diplejía Espástica (normalmente las dos extremidades inferiores), Tetraplejía Espástica, Hemiplejía Espástica, Discinesia y Ataxia.

De forma global, los hallazgos clínicos derivan de la pérdida del patrón normal de marcha a causa de la afectación del movimiento muscular selectivo, que cursa con un aumento del tono muscular de tipo espástico muy influido por la posición, postura y movimiento. Existe un claro desequilibrio entre músculos agonistas y antagonistas que conduce primero a una malposición articular. Ésta, a causa de las anormales presiones sobre el cartílago de crecimiento, acabará convirtiéndose en deformidad.

Por segmentos, las deformidades más características son las siguientes:

#### **3.2.1. Extremidad inferior**

##### **3.2.1.1. Cadera**

Existe una hipertonía de la musculatura flexora y adductora. Dependiendo de la gravedad de la misma, los problemas pueden ir desde un aumento de tono que conlleve a un patrón de marcha "en tijera" a las deformidades a las que la alteración secundaria del crecimiento puede llevar: coxa valga, excesiva anteversión del cuello femoral, displasia del cótilo, subluxación o luxación coxofemoral.

##### **3.2.1.2. Rodilla**

La rodilla está en situación de flexo por afectación de los isquiotibiales y en menor medida del bíceps. Esta afectación puede ser primaria por afectación de los mismos o desarrollada como mecanismo compensatorio para conseguir la marcha en pacientes afectados de flexo de cadera y pie equino.

##### **3.2.1.3. Tobillo y pie**

La flexión plantar es la norma por contractura del tríceps sural. Este equinismo puede ser puro, pero también existen las formas en equinovaro (pie en adducción y supinación) y equinovalgo (pie en abducción y pronación). En ocasiones las deformidades se asocian a dedos en garra.

#### **3.2.2. Extremidad superior**

El patrón general de la parálisis cerebral en la extremidad superior se caracteriza por:

**3.2.2.1. Hombro:** Adducción y rotación interna.

**3.2.2.2. Codo:** Flexión.

**3.2.2.3. Antebrazo:** Pronación.

**3.2.2.4. Muñeca y dedos:** Flexión.

**3.2.2.5. Pulgar:** Adducción y flexión.

#### **3.2.3. Tronco**

Sin ser un problema tan frecuente como en el caso de la poliomiélitis, hay una proporción aumentada de escoliosis. Su frecuencia puede ser alta y su gravedad importante en las formas de Tetraplejía Espástica y en los casos de afectación severa.

Hay una relación estrecha entre la escoliosis y los casos que presentan oblicuidad pélvica o luxación de cadera.



4

## OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO

#### 4.1. POLIOMIELITIS

Si volviéramos en el tiempo a la España de los años 50 y consultáramos el Tratado de Cirugía Ortopédica del Prof. Bastos Ansart editado ese año, podríamos comprobar cómo los objetivos del tratamiento de la polio por él descritos no difieren de los que nosotros perseguimos:

- a) Profilaxis de las malposiciones y contracturas durante el periodo de recuperación de la parálisis.
- b) Tratamiento de las contracturas establecidas.
- c) Tratamiento del trastorno paralítico que origina el déficit funcional de los músculos afectados.

La prevención de las contracturas implica la colaboración del entorno familiar del niño concienciando a los padres de la importancia de los ejercicios de estiramiento. Asimismo, se precisan férulas y ortesis para mantener la extremidad en buena posición.

Lo que nos encontramos habitualmente son contracturas ya establecidas y es aquí donde en mayor medida desarrollamos nuestro trabajo. Dadas las características de estos países, lo deseable es corregir las contracturas con gestos quirúrgicos sencillos, a ser posible actuando sobre partes blandas y disponer de talleres ortopédicos capaces de realizar ortesis resistentes, con materiales baratos y de fácil disposición. Hay que sopesar bien

los riesgos de actuar con gestos quirúrgicos más agresivos en contracturas graves.

Por último, todos conocemos la ingente cantidad de técnicas descritas en los tratados de ortopedia para el tratamiento de las secuelas paralíticas. Otra vez tenemos que valorar bien los riesgos de las técnicas quirúrgicas a realizar, siendo a veces preferible aceptar una deformidad moderada susceptible de ser manejada con una ortesis antes de embarcarse en cirugías de resultados poco predecibles.

#### 4.2. PARÁLISIS CEREBRAL

Los objetivos de tratamiento de la PC son múltiples. Debe existir un equipo multidisciplinar en el cual la rehabilitación es el eje del tratamiento. La cirugía sólo va a tener sentido cuando el paciente siga un programa de tratamiento global que persiga los siguientes objetivos:

- a) Mejorar la función global del paciente.
- b) Disminuir la espasticidad.
- c) Facilitar los movimientos selectivos y el control motor. Mejorar el patrón de marcha.
- d) Mejorar el balance articular y la fuerza muscular.
- e) Profilaxis de las malposiciones y en consecuencia de las posteriores deformidades.

La cirugía tiene cabida en algunos casos para mejorar malposiciones y deformidades, así como para mejorar el patrón de la marcha.

# 5

## CLASIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

Name: Nagalaxm

Age: 12 y

Sex: F

H.No: D. 4094-1

△:

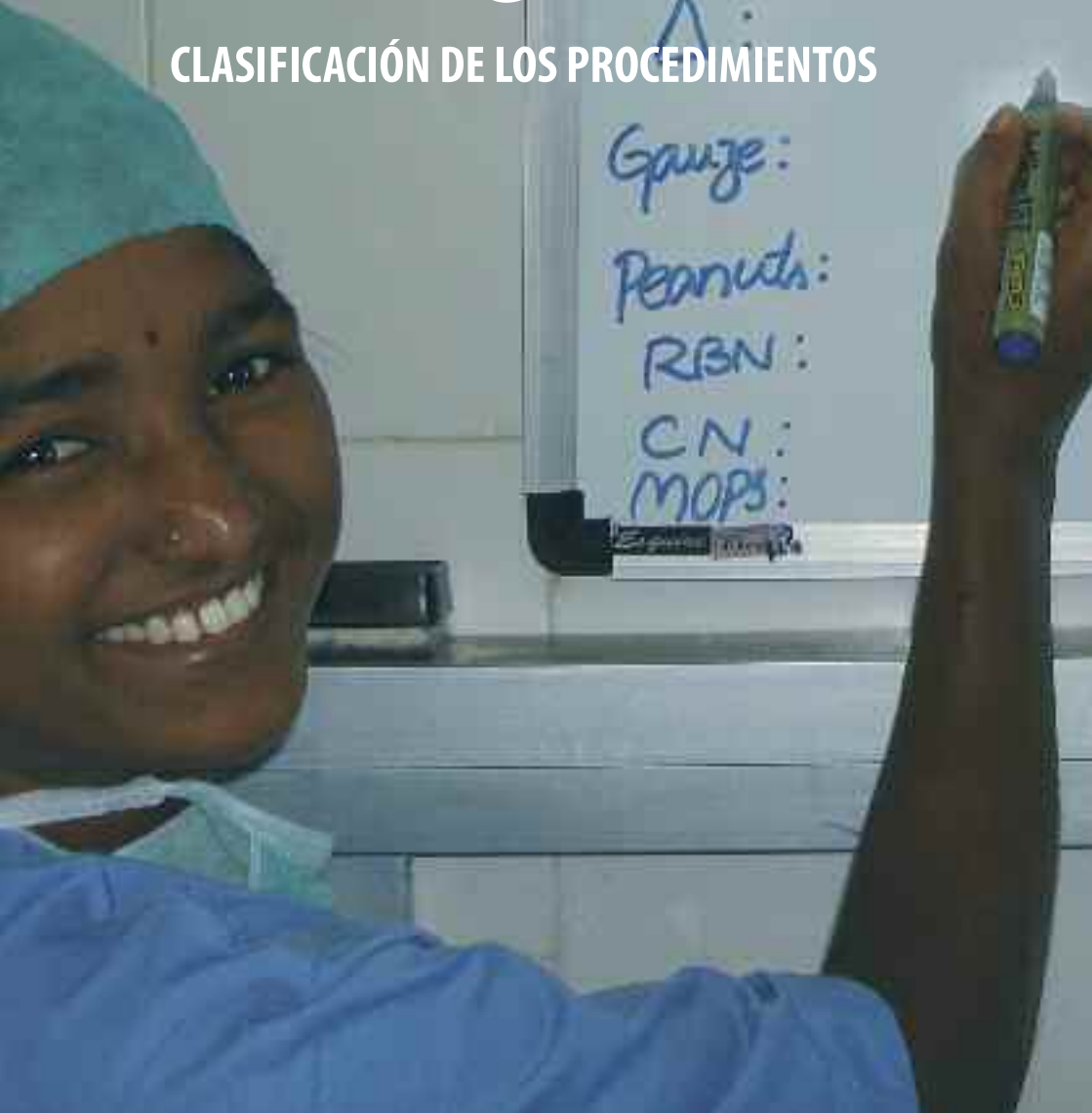
Gauze:

Peanuts:

RBN:

CN:

MOPS:



Hemos clasificado los procedimientos quirúrgicos a realizar en tres niveles que combinan riesgo quirúrgico, requerimiento de medios y dificultad técnica:

### **5.1. PROCEDIMIENTOS DE PARTES BLANDAS**

Nos referimos con ellos a todas aquellas técnicas que actuando sobre estructuras miotendinosas, intentan la corrección de contracturas paralíticas habitualmente con mínimas incisiones, mínimo instrumental y mínimo riesgo de complicaciones.

En este grupo incluimos fundamentalmente las tenotomías percutáneas.

### **5.2. TÉCNICAS DE CIRUGÍA MENOR**

Denominamos técnicas de cirugía menor a aquellas que implican abordajes con disección quirúrgica, requerimiento de algún tipo

de instrumental específico sencillo y riesgo intermedio de complicaciones.

Las transposiciones tendinosas estarían incluidas en este grupo y, en general, todas las técnicas quirúrgicas que implican actuación aislada sobre estructuras osteoarticulares de pequeñas articulaciones del pie.

### **5.3. TÉCNICAS DE CIRUGÍA MAYOR**

Incluiríamos en este grupo a las técnicas quirúrgicas que precisan grandes disecciones, utilización de instrumental e implantes específicos, riesgo de complicaciones graves y necesidad de atención postoperatoria especializada (control del dolor, sangrado...).

Incluiríamos en este grupo todas las técnicas quirúrgicas que actúan sobre grandes articulaciones y huesos largos, así como cirugías combinadas sobre estructuras osteoarticulares de pequeñas y medianas articulaciones (Triple artrodesis del pie...).

Rehabilitation  
er, should be to:  
RM.

- [ఇతర క్రే
- సాధారణ వి
  - మనం చేయ
  - ప్రమాణాల
  - వీలైనంత
  - మరియు
  - పనిచేయు

# 6

## TRATAMIENTO DE LAS SECUelas DE LA POLIO





## 6.1. DEFORMIDADES DE PIE Y TOBILLO

El pie equino es la deformidad más frecuente de las secuelas poliomiélicas y normalmente puede ser fácilmente corregida mediante tenotomía percutánea del tendón de Aquiles.

Hay dos situaciones específicas a tener en cuenta a la hora de su indicación:

- En el caso de acompañar a una parálisis de la extensión de la rodilla, el equino del tobillo puede ayudar a estabilizar la rodilla en extensión. En este caso, la corrección del equino provocará una inestabilidad de la rodilla en extensión, obligando a una marcha mano-rodilla. No obstante, no es infrecuente que tras advertir al paciente y a su familia de esta circunstancia prefieran corregir el equino y utilizar posteriormente una ortesis estabilizadora de la rodilla. Una buena comunicación con el paciente y su entorno es, de nuevo, imprescindible.
- En el caso de una disimetría de extremidades inferiores la deformidad en equino actúa como compensadora de la misma. Como en el caso anterior, es necesario que el paciente y su entorno familiar sepa que si opta por corregir el equino puede precisar de un alza compensadora. Dado que en el entorno en el que nos movemos no se utiliza calzado, el uso de un alza obliga a utilizar algún tipo de dispositivo para su adaptación.

Al contrario de lo que podemos leer en nuestros clásicos de Ortopedia, en los que se recomienda la corrección hasta una posición neutra o de ligero equinismo, en estos países y, especialmente en la India, la corrección del equino debe de llegar hasta la hiperextensión dorsal. La percepción de un resultado óptimo en nuestros pacientes de la India siempre va ligada a la posibilidad de adoptar una posición de cuclillas, postura básica para muchas de sus actividades cotidianas (**Fig. 28**).

### 6.1.1. Técnica quirúrgica

Tras la inducción anestésica y preparación de campos estériles, se procede con un bisturí del nº 11/15 a realizar, a 3 cm de la inserción

**Fig. 28:**  
Resultado óptimo en una contractura en equino.



calcánea del Aquiles, una incisión de 3/4 mm (puede ser útil, sobre todo en reintervenciones, individualizar el tendón con la ayuda de un mosquito). Se introduce la hoja del bisturí en el espesor del tendón en la misma dirección de sus fibras mientras el ayudante, o el cirujano con su otra mano, mantiene el pie en extensión máxima. A continuación, giramos 90° la hoja del bisturí en dirección medial hasta notar la sección de las fibras tendinosas.

Procedemos de la misma forma con una segunda incisión 3 ó 4 cm proximal a la primera, dirigiendo esta vez la hoja del bisturí en sentido lateral y manteniendo tensión en el tendón mediante extensión forzada del tobillo. Puede ser necesaria una tercera incisión proximal a la anterior en sentido medial hasta notar que vencemos la tensión tendinosa, habitualmente con una sensación de chasquido (**Fig. 29: a, b, c y d**).

**Fig. 29:**  
Secuencia de la intervención. a: Primera incisión.



**Fig. 29:**  
Secuencia de la intervención. b: Individualizando el tendón.  
c: Segunda incisión. d: Tercera incisión.



A gusto del cirujano, podemos dar unos puntos de material reabsorbible para suturar las incisiones realizadas o dejarlas a su cierre espontáneo.

En ocasiones, sobre todo en niños pequeños, se tiene la percepción de haber realizado una tenotomía completa ya desde la primera incisión, con una sensación preocupante de tobillo "flotante", sin que esto nos haya supuesto una evolución desfavorable en ningún caso.

En el caso de precisar una fasciotomía plantar, se procede a tensionar la musculatura y fascia plantar con una mano mientras que con la otra realizamos una pequeña incisión en la dirección de la planta y lo más cerca posible de la inserción calcánea de la misma, para evitar lesionar los vasos plantares. Una

vez identificada e individualizada la estructura con un mosquito, introducimos el bisturí y tras rotar el mismo sentiremos un claro resalte al seccionar estas estructuras (**Fig. 30: a, b, c, d, e y f**).

**Fig. 30:**  
Secuencia de la intervención (Tenotomía del Aquiles y fasciotomía plantar). a: Importante deformidad equina.  
b: Tenotomía percutánea. c: Equino corregido.  
d: Individualización musculatura corta plantar.



**Fig. 30:**  
Secuencia de la intervención (Tenotomía del Aquiles y fasciotomía plantar). e: Sección de la musculatura corta plantar. f: Resultado final.



Tras la cirugía se coloca un yeso por debajo de la rodilla en máxima corrección durante seis semanas (**Fig. 31**), pasando luego a la utilización de una ortesis fabricada a medida en los talleres ortopédicos de la Fundación.

**Fig. 31:**  
Aplicación de yeso postoperatorio.



En el caso de equinos pronunciados, pies reintervenidos, sobre todo en niños mayores o adultos jóvenes, se procede a la realización de una ventana en el yeso a la semana de la intervención para comprobar el estado de la piel, debido a que en este tipo de pacientes hemos observado algunos casos de necrosis cutánea (**Fig. 32**).

**Fig. 32:**  
Necrosis cutánea post-corrección de equino.



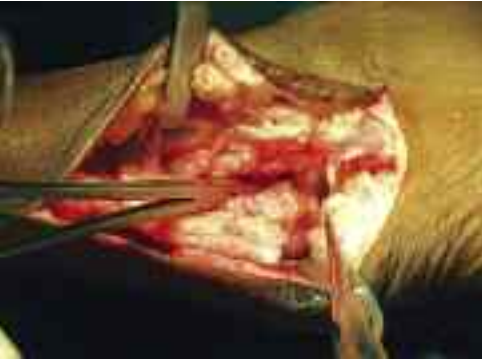
En aquellas situaciones de equino recidivado (**Fig. 33 a**) con cirugías previas realizadas con técnica abierta convencional, la tenotomía percutánea no consigue, en nuestra opinión, correcciones significativas. En estos casos hemos realizado tenotomías abiertas con capsulotomía posterior, aunque son situaciones que no nos agradan porque habitualmente se acompañan de trastornos tróficos cutáneos que hacen aumentar mucho las

**Fig. 33 a:**  
Equino recidivado.



posibilidades de complicaciones cutáneas (Fig. 33 b).

**Fig. 33 b:**  
Tenotomía aquilea, capsulotomía calcáneo-astragalina y subastragalina posterior.



## 6.1.2. Otras deformidades del pie

### 6.1.2.1. Pie cavo

Es una asociación muy frecuente a la deformidad equina. Cuando la observamos realizamos una fasciotomía percutánea como ya la hemos descrito.

### 6.1.2.2. Pie talo

En este tipo de pies están descritas diferentes técnicas de transposición tendinosa de dorsiflexores para compensar la parálisis de los flexores plantares (Peabody...). No obstante, la utilización de ortesis puede mejorar de forma notable la función del pie talo evitando cirugías sobre el mismo.

### 6.1.2.3. Pie varo

En los casos leves el uso de ortesis puede también mejorar la situación de estos pies. Para los casos acentuados hay que valorar la realización de transposiciones tendinosas como la del tibial posterior, extensor largo del dedo gordo o medialización del tibial anterior. En niños mayores con deformidad estructurada hay que valorar la necesidad de una triple artrodesis del pie (Fig. 34 a y b).

### 6.1.2.4. Pie valgo

Es una de las secuelas típicas del pie polio, para cuya corrección se precisa de la transposición de alguno de los tendones peroneos y eventualmente una artrodesis subastragalina extraarticular tipo Grice. Existe también un claro componente de retracción

**Fig. 34 a y 34 b:**  
Transposición de tibial posterior en pie equinvaro.



aquílea que debe de ser corregida mediante tenotomía (Fig. 35 a y b).

**Fig. 35 a y 35 b:**  
Transposición tendinosa en pie equinvalgo.



## 6.2. DEFORMIDADES DE RODILLA Y CADERA

El flexo de la rodilla poliomiéltica, muy frecuentemente asociado al de cadera, es otra

de las deformidades típicas de la polio. Su corrección, que posibilita la adopción de una postura erguida y la posibilidad de la marcha con ayuda de una ortesis, constituye un gran beneficio tanto desde el punto de vista físico-funcional como psicológico. Estos pacientes que, sin tratamiento, están relegados muchas veces a una vida “arrastrada” en el sentido literal de la palabra, pueden ser capaces de desarrollar una actividad social y laboral mucho más satisfactoria.

El pronóstico de la deformidad va ligado a la intensidad de la misma y a la edad en la que se inicia el tratamiento. Es frecuente ver niños mayores o adultos con marchas en “cangrejo”; en los que es ilusorio plantearse de forma realista una corrección de las deformidades tan estructuradas que presentan. A estos pacientes sólo cabe ofrecerles ayudas a la deambulación en forma de triciclos accionados con las extremidades superiores.

Sin embargo, los pacientes jóvenes, incluso con deformidades importantes, pueden experimentar importantes correcciones con cirugía de partes blandas seguidas de yesos correctores y ortesis. La condición fundamental es que estos niños conserven un buen balance del tronco y, sobre todo, unas extremidades superiores funcionalmente suficientes para el manejo de las muletas, que van a resultar imprescindibles para muchos de ellos.

### 6.2.1. Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica consiste en la tenotomía percutánea a nivel proximal de la rodilla del tensor de la fascia lata, que es la estructura que más contribuye a la deformidad.

Para ello, tras la inducción anestésica, se coloca al paciente a ser posible ladeado con la cadera opuesta flexionada. Llevando la extremidad afectada a una posición de aducción/extensión de cadera y extensión de rodilla se consigue tensar al máximo las estructuras contracturadas. Con un bisturí del nº 15 se realiza una incisión de 0,5 cm a una distancia 4-5 cm proximal a la rodilla sobre el borde posterior del tensor de la fascia

lata, que presenta un relieve fácilmente visible en estos niños siempre delgados. Tras introducir el bisturí en el espesor del tendón en la dirección de sus fibras y mientras se mantiene la tensión del mismo con la maniobra descrita, giramos 90° hacia anterior el bisturí hasta seccionar todas las estructuras que consideremos tensas. Puede realizarse otra incisión en el tercio medio del muslo si persiste sensación de tensión.

En muchas ocasiones, se observa también una clara tensión a nivel del tendón del bíceps. En estos casos procedemos igualmente a la tenotomía del mismo. Normalmente la tenotomía del bíceps la realizamos a través de una incisión de 3-4 cm para evitar la lesión accidental del CPE (**Fig. 36**).

**Fig. 36:**  
Incisión para la sección segura del tendón del bíceps. En la parte superior se observa la incisión para sección percutánea del tensor de la fascia lata.



De igual forma, si observamos tensión a nivel de los tendones posteromediales realizamos una tenotomía de los mismos debiendo de adaptar las incisiones a la singularidad de cada caso (**Fig. 37: a, b, c, d, e, f, g, h**).

Después de la intervención colocamos yesos cruropédicos en máxima corrección, que se irán extendiendo mediante yesotomías de forma progresiva a lo largo de las seis próximas semanas hasta la colocación de la ortesis (**Fig. 38: a, b, c, d y e**).

Este protocolo nos ha dado buenos resultados en la mayoría de los casos de los niños menores de 8-9 años. En niños mayores, sobre todo con deformidades importantes, se consiguen todavía correcciones considerables, pero en estos casos hay que valorar la

**Fig. 37:**  
 Caso severo. Secuencia de tenotomías externa e internas. a: Flexo cadera y rodilla severos. b: Incisión externa. c: Identificación de CPE. d: Sección tensor fascia lata. e: Sección tendón bíceps. f: Sección semitendinoso. g: Sección gracilis. h: Sección semimenbranoso.



**Fig. 38:**  
 Secuencia del caso 759. Yesos progresivos.  
 a: Imposibilidad para la marcha en bipedestación.



posibilidad de asociar una osteotomía/osteoclasia correctora distal de fémur (**Fig. 39 a, 39 b y 39 c**).

Cuando hay una contractura asociada en flexión de la cadera (maniobra de Thomas)

**Fig. 38:**  
 Secuencia del caso 759. Yesos progresivos.  
 b: Flexo cadera/rodilla bilateral.  
 c: Tenotomía rodillas/caderas. Yesos progresivos.  
 d y e: Marcha con ortesis y muletas.



**Fig. 39 a:**  
 Flexo de rodilla a expensas del tensor de la fascia lata.



**Fig. 39 b y 39 c:**  
 Yeso postoperatorio y resultado final con ortesis.



procedemos a realizar una tenotomía anterior de la misma. La incisión se inicia a nivel de la espina ilíaca anterosuperior y se extiende distalmente 3-4 cm. Tras identificar el nervio femorocutáneo en su salida pélvica medialmente a la espina ilíaca, se procede a la sección de las estructuras miotendinosas a uno y otro lado de la misma mientras se mantienen en tensión extendiendo la cadera. Durante estas maniobras, que realizamos con electrocauterio, conviene tener identifi-

cado el trayecto del paquete femoral mediante palpación. A los pacientes a los que se practica la tenotomía anterior de la cadera se les mantiene en el postoperatorio en decúbito prono para mantener la corrección (**Fig. 40 a y 40 b**).

**Fig. 40:**  
a: Flexo cadera y rodilla.  
b: Resultado final.



No hemos estado exentos de complicaciones a pesar de las cirugías de abordaje limitado realizadas en estos pacientes. Es importante reconocer inmediatamente los signos de alarma mientras el paciente tiene el yeso postoperatorio para actuar de forma rápida ante cualquier eventualidad. Otra vez surge la importancia de tener una atención y control continuado de estos pacientes a través de las redes de asistencia local (**Fig. 41 a, 41 b y 41 c**).


Casos como éste contribuyen, como decíamos en la introducción de esta Guía, a reafir-

**Fig. 41:**  
a: Paciente intervenido mediante tenotomía del tensor con mínima incisión. Es remitido desde su aldea por referir molestias. Al abrir el yeso se detecta importante infección a nivel de la zona operatoria.  
b: Desbridamiento urgente. c: Resultado final.



marnos en nuestra política de correr los mínimos riesgos posibles a la hora de sentar las indicaciones quirúrgicas en estos pacientes. Estamos convencidos de que el estado de malnutrición de muchos de ellos, con dietas basadas casi en su totalidad en hidratos de carbono y mínima presencia protéica, anemia crónica, etc. supone una menor capacidad defensiva frente a posibles infecciones y una mayor intensidad de las mismas.





7

**TRATAMIENTO DE LAS SECUELAS  
DE LA PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL**

Frecuentemente es complicado decidir cuándo tiene que ser intervenida una extremidad. Nunca debe decidirse la cirugía si no ha existido una pauta correctamente realizada, supervisada y con una duración adecuada de tratamiento rehabilitador. La exploración pasiva de las articulaciones es engañosa porque la espasticidad va cediendo al relajarse el paciente y el problema tiende a minimizarse. Es muy importante dedicar tiempo al estudio de la marcha y apreciar qué musculatura es la que provoca las actitudes a corregir.

### 7.1. DEFORMIDADES DE PIE Y TOBILLO

Al igual que en los casos de poliomielitis, la deformidad más frecuente del pie parálítico cerebral es el equinismo, asociado o no a otras deformidades.

- a) Para el tratamiento del equinismo puro se utiliza la misma técnica de elongación aquilea ya descrita para el tratamiento del pie polio.
- b) Si estamos delante de un pie equinovaro, hemos de valorar además, si éste es por predominio del tibial anterior o del tibial posterior o si ambos están afectados:

- En caso de predominio del tibial anterior, además de la elongación aquilea ya descrita, procedemos a la práctica de un hemitransplante del tibial anterior a cuboides. A diferencia de los casos de poliomielitis, en general preferimos la práctica de hemitransplantes a transplantes de tendón completo por el riesgo que entrañan estos de provocar, debido a la espasticidad del músculo cuyo tendón transplantamos, la deformidad contraria a la que estamos intentando corregir.

- En caso de espasticidad predominante del tibial posterior, se procede a la tenotomía del mismo. Ésta puede estar asociada o no al hemitransplante del tibial anterior.

- Cuando existe una actitud en garra digital importante deben tenotomizarse los flexores. Normalmente esta actitud

aparece asociada a retracción/contractura del tibial posterior. Por ello, por la misma vía retromaleolar interna puede realizarse la tenotomía de los flexores. En ocasiones este gesto no va a ser suficiente y se precisará una segunda tenotomía nivel de los dedos.

- c) Pie equinovalgo. El pie está desviado en abducción y pronación. Su evolución natural pasa por el intento corrector del equinismo a expensas de aplanar la bóveda plantar a nivel de la articulación mediotarsiana. Para su tratamiento se puede utilizar el transplante del peroneo largo al tibial anterior o, lo que es más sencillo, la transposición de uno de los peroneos a primera cuña. En ambos casos, al dejar indemne uno de los dos músculos peroneos, puede realizarse una transposición de tendón completo.
- d) Pie cavo adducto. Normalmente asociado a equinismo. Puede realizarse una tenotomía del tibial posterior y una fasciotomía plantar y de los músculos plantares mediales del pie. En muchos casos, la técnica percutánea comentada para los casos de pie cavo polio es suficiente.

#### 7.1.1. Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica para el tratamiento del equinismo y de la contractura plantar es exactamente la misma que para el caso de las secuelas de polio.

En los casos que sea preciso el hemitransplante del tibial anterior, se procederá de la siguiente manera:

Con el paciente en supinación y el torniquete inflado, se practica la primera incisión a nivel de la inserción del tendón del tibial anterior en el dorso de la primera cuña (**Fig. 42**). Una vez identificado, se divide en dos mitades. La mitad más externa se desinserta (**Fig. 43**). Se procede inmediatamente a la práctica de una segunda incisión longitudinal a nivel anteroexterno del tobillo. Se libera la mitad externa del tendón distalmente y se lleva, siguiendo su trayecto natural, a la segunda incisión (**Fig. 44**). Se practica una ter-

**Fig. 42:**  
Identificación del tibial anterior.



**Fig. 43:**  
Individualización del hemitendón externo.



**Fig. 44:**  
Extracción del hemitendón por la incisión proximal.



cera incisión corta a nivel del hueso cuboideos (**Fig. 45**) y se pasa la mitad externa del tendón liberada a la misma. En este punto, se procede al anclaje del tendón al hueso me-

**Fig. 45:**  
Incisión sobre cuboideos para la reinserción.



dante una sutura con arpón mientras se mantiene el tobillo en flexión dorsal y varo moderado (**Fig. 46**). Posteriormente, se suturan las heridas y se confecciona un vendaje de yeso manteniendo la posición obtenida. La pauta postoperatoria es superponible a la del pie equino polio.

**Fig. 46:**  
Reinserción del hemitendón con anclajes metálicos.



En los casos de deformidad en valgo reducible (si es irreducible está indicada una artrodesis subastragalina), realizamos una transposición de peroneo a primera cuña.

El procedimiento es muy similar al comentado en el caso del hemitransplante del tibial anterior. La primera incisión se realiza posterior y distal al extremo del maleolo peroneal, llegando hasta plano tendinoso. Se identifican los tendones de los peroneos (**Fig. 47**). Normalmente se escoge el peroneo lateral largo ya que, al tener más recorrido, facilita la transposición. Se seccionará completamente a este nivel.

**Fig. 47:**  
Identificación de los tendones peroneos.



La segunda incisión se practica a nivel del tercio distal de la pierna y se lleva hasta ella el tendón peroneo seccionado (**Fig. 48**). Se

**Fig. 48:**  
Extracción del peroneo lateral largo a través de una incisión proximal.



finaliza con una tercera incisión a nivel de la primera cuña a la que se hará llegar el tendón liberado (**Fig. 49**). Se procederá a su anclaje óseo con un arpón (**Fig. 50**).

**Fig. 49:**  
Movilización del tendón a la incisión a nivel de primera cuña.



**Fig. 50:**  
Anclaje con arpón metálico.



Se finaliza con una bota de yeso durante seis semanas y ortesis posteriormente.

## 7.2. DEFORMIDADES DE RODILLA Y CADERA

Para nosotros, el tratamiento quirúrgico de las deformidades de la rodilla es, en la parálisis cerebral, superponible al tratamiento de

la rodilla polio, ya que realizamos tenotomías y no transposiciones. En casos graves tiene que valorarse también la práctica de una osteotomía o una osteoclasia supracondílea.

En cuanto a la cadera, a diferencia de los casos de polio, la adducción es la deformidad más frecuente. Si hay una hipertonía de los flexores, conjuntamente con el flexo de cadera, aparecerá una actitud en rotación interna, ya que, en flexión de cadera, los aductores son rotadores internos.

Dependiendo de la gravedad de la hipertonía en adducción podemos proceder a:

- Tenotomía percutánea de los aductores.
- Tenotomía abierta con neurectomía de la rama anterior o de ambas ramas extrapélvicas del nervio obturador.
- Tenotomía del tendón del psoas ilíaco realizada por la misma vía que la de la tenotomía de aductores.

### 7.2.1. Técnica quirúrgica

En caso de tenotomía percutánea de los aductores, con el paciente en decúbito supino se colocan los muslos en máxima abducción. En esta posición, los aductores forman un relieve en la raíz del muslo en su parte más interna. En esta localización se practica una incisión cutánea longitudinal de 1 cm siguiendo el relieve del aductor largo o medio y con electrobisturí se secciona, comprobando simultáneamente a la sección que la actitud en adducción va cediendo (**Fig. 51**). Con esta técnica, nuestra actuación se ve limitada al aductor largo (mediano), aunque parcialmente puede llegarse también al aductor corto (menor) y al grácil (recto interno). La sección se ve facilitada por la colocación de una pinza tipo mosquito profunda al tendón, de la cual traccionaremos para llevar al mismo a la superficie de la incisión y tener un control visual sobre las estructuras que seccionamos. Una vez finalizado un muslo, procederemos de igual manera con el siguiente.

En muchos casos en que la marcha en tijeras es muy importante o en casos de pacientes que no caminan, la adducción es tan severa

**Fig. 51:**  
Incisión sobre adductor largo.



que dificulta enormemente las tareas de higiene. En estos casos va a ser necesario, conjuntamente a la tenotomía de los adductores, una neurectomía del nervio obturador.

En estos casos, debe practicarse una incisión algo mayor (unos 3 cm), siguiendo el relieve del adductor largo (**Fig. 52**). Según se ha comentado y traccionando de él con un mosquito, se procede a su sección completa con el electrobisturí (**Fig. 53**). Una vez seccionado completamente, se retrae y deja a la vista el adductor corto y, en su superficie, la rama an-

**Fig. 52:**  
Incisión sobre adductor largo.



**Fig. 53:**  
Sección con electrobisturí del adductor largo.



terior del nervio obturador (**Fig. 54**). Una vez practicada la neurectomía de dicha rama, se procede a la sección completa del adductor corto. Profundamente a él, vamos a encontrar la rama posterior del nervio obturador. Puede valorarse su resección también. La mayoría de autores recomiendan la resección de ambas ramas extrapélvicas del nervio obturador. Debe tenerse en cuenta que el adductor mayor posee una doble inervación (rama posterior del obturador y rama proveniente del ciático), y que, por tanto, siempre va a quedar fuerza de aducción.

El tratamiento postoperatorio consistirá en una ortesis.

**Fig. 54:**  
Rama anterior del nervio obturador sobre el adductor corto.



# Epílogo



En las zonas del estado indio de Andhra Pradesh en las que la Fundación Vicente Ferrer trabaja, un elevado número de familias vive en condiciones de pobreza extrema. En este contexto, el riesgo de padecer enfermedades como la poliomielitis, que deja secuelas físicas, es muy alto. Además, la falta de asistencia sanitaria para corregir deformaciones congénitas y otras malformaciones hace aumentar la tasa de personas con discapacidad.

En una sociedad rural donde el respeto es proporcional a la capacidad de contribuir a la economía familiar, una parálisis física confina a la persona que la padece, muchas veces, a vivir tras la cortina de la exclusión y la marginación. Por eso, el trabajo de los cirujanos del grupo Cirujanos Ortopédicos Voluntarios es decisivo para el destino de tantos hombres, mujeres y niños en la India.

Desde el año 2003, los médicos de este equipo de voluntarios devuelven con sus manos, minuciosas y valientes, mucho más que la movilidad. Retornan la dignidad y la autoestima. Dentro y fuera del quirófano. Porque no sólo cuando operan están curando. También lo hacen al demostrarnos a todos y todas, con su ejemplo, que es posible implicarse en la lucha por la igualdad social y, en definitiva, en la erradicación de la pobreza.

**D. Jordi Folgado Ferrer**  
**Director General**  
**Fundación Vicente Ferrer**



TRATAMIENTO DE  
LAS SECUELAS DE  
PARÁLISIS EN  
PAÍSES CON  
ESCASOS RECURSOS  
SANITARIOS

*guía*  
BÁSICA

