

## CIRUGÍA DE MÍNIMA INCISIÓN

# MÉTODO REVERDIN-ISHAM PARA LA CORRECCIÓN DEL HALLUX ABDUCTO VALGUS

## METODO DE OSTEOTOMIA DISTAL METATARSAL

Quizás el mayor reto en las deformidades del pie con las que se encuentra el cirujano podiatra hoy en día es el hallux abducto valgus. No es sorprendente que docenas de operaciones de juanetes se han practicado en los últimos 100 años. Las operaciones iban dirigidas a la corrección de las deformidades de la pequeña articulación de la primera falange metatarsiana. Esta articulación soporta el 25% del peso de la persona mientras camina en la fase de propulsión del paso y esta función debe realizarla cientos, si no miles, de veces al día, mes tras mes, y año tras año.

El procedimiento de corrección de juanetes Reverdin-Isham presentado en este artículo ha sido probado como el más altamente efectivo en un amplio número de deformidades de juanetes. A continuación pasamos a presentar la definición, causas y clasificación del hallux

abducto valgus del método Reverdin-Isham con sus criterios preoperatorio, técnicas operatorias, procesos postoperatorios, ventajas e inconvenientes y resultados de un estudio de investigación de cinco años.

### DEFINICIÓN

El hallux abducto valgus es la combinación de una deformidad del hallux del plano transversal y frontal del principio de la primera falange metatarsiana. En esta deformidad, el hallux se desvía lateralmente hacia los dedos menores y rotando por su superficie dorsal más mediana. La mayoría de las deformidades de juanetes, leves, medias o agudas contienen alguna combinación de estas deformidades. Estas abarcan los tejidos blandos y componentes óseos llamadas de la siguiente forma: deformidades posicionales y estructurales.

### ETIOLOGÍA

La causa originaria del hallux abducto valgus es la estructura anormal del pie que dictado por el código genético, expuesta a fuerzas pronadoras anormales resultando una hiper movilidad de las estructuras óseas y un exceso de dependencia de estructuras de los tejidos blandos para la estabilidad en posición de carga y en particular, durante la última fase del estadio de propulsión del paso. La severidad del hallux abducto valgus es proporcional a la severidad de las fuerzas pronadoras anormales presentes.

Otras causas de las deformidades del hallux abducto valgus son enfermedades sistémicas, tales como gota, artritis reumatoide, alteraciones neurológicas, y traumas provocando daños permanentes en el hueso o tejidos blandos en la articulación de la primera falange metatarsiana.

Cuando el paciente presenta más de una causa de las anteriormente citadas el cirujano podiatra puede esperar que se incremente la progresión ; severidad del hallux abducto valgus.

El calzado, aunque no como causa primaria, puede agravar los síntomas de la deformidad.

### CLASIFICACIÓN

La clasificación de las deformidades es un instrumento que lleva al cirujano podiatra a seleccionar o modificar un procedimiento para conseguir los mejores resultados en cada paciente. Es importante que nos demos cuenta que la cirugía es un arte y que debemos tratar al paciente como un todo y no como un conjunto de radiografías y una colección de ángulos y medidas. Para clasificar la

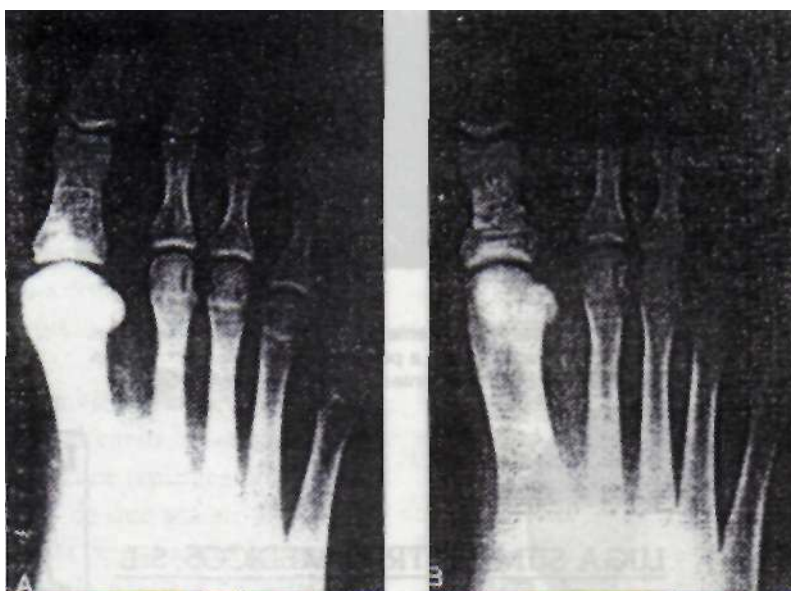


Fig. 1. Ejemplo de una deformidad leve del HAV. A. Radiografía del preoperatorio. B. el mismo paciente 1 año después de la operación.

severidad de la deformidad en los juanetes, el autor utiliza más frecuentemente las siguientes medidas: el ángulo del hallux abducto valgus, ángulo articular distal, ángulo articular próximo, ángulo del primer intermetatarsal y posición de la articulación de la primera falange metatarsiana.

**Ángulo del Hallux abductus (ángulo HA):**

El ángulo de hallux abductus está formado por la intersección del eje longitudinal de la primera falange próxima y el eje longitudinal del primer metatarso. El ángulo normal formado por estas líneas está entre 5 y 15 grados.

**Ángulo distal articular (DASA):**

Está formado por la intersección del eje longitudinal de la falange próxima y la línea perpendicular trazada a la superficie articular de la base de la falange próxima.

**Ángulo de la articulación próxima (PA-SA):**

Está formado por la intersección del eje longitudinal del primer metatarso y el cartílago activo de la cabeza del primer metatarso.

**Ángulo del primer intermetatarsal:**

Está formado por la intersección de la línea del eje longitudinal del primer y segundo metatarsianos. El ángulo normal está entre 6 y 8 grados.

**Posición de la articulación de la primera falange metatarsiana (MPJ)**

La posición tiene tres componentes:

1. Congruente: La superficie articular de la primera MPJ es paralela o igual.
2. Desviada: La superficie articular de la primera MPJ es desigual. Las líneas de la intersección caen fuera de la articulación.
3. Subluxada: La superficie articular de primera MPJ es desigual con las líneas de intersección.

La presencia de la posición articular desviada o subluxada es evidente en la presencia de una deformidad posicional aumentada.

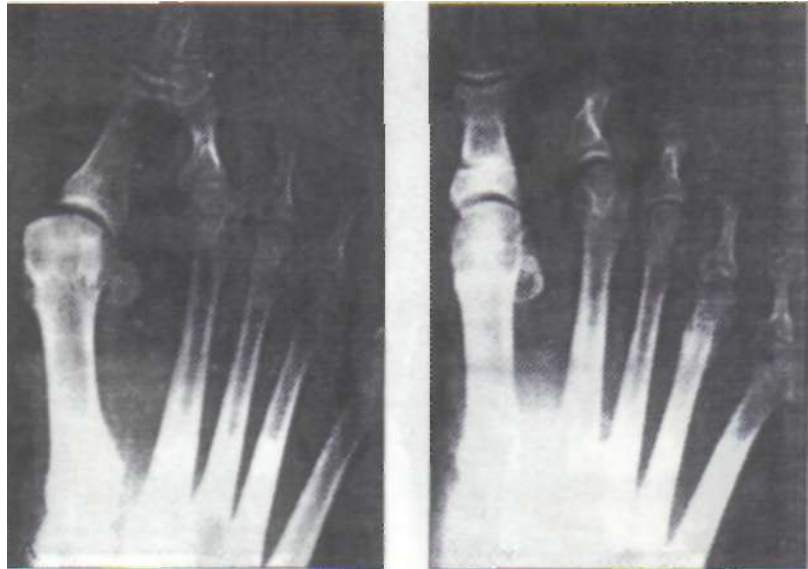


Fig. 2. Ejemplo de una deformidad media del hallux abducto valgus. A. Radiografía del preoperatorio. B. El mismo paciente 1 años después de la operación.

**CLASIFICACIÓN DEL HALLUX ABDUCTO VALGUS**

Dicha clasificación se divide en tres clases: leve, media y aguda.

**Hallux abducto valgus leve**

La deformidad del Hallux abducto valgus tiene un ángulo de hallux abduc-

to valgus entre 5 y 20 grados, y el ángulo del primer intermetatarsiano entre 6 y 8 grados. En las deformidades del hallux abducto valgus leve la superficie articular es normalmente congruente (fig. 1).

**Hallux abducto valgus medio**

Las deformidades del hallux abducto valgus medio tienen el ángulo del

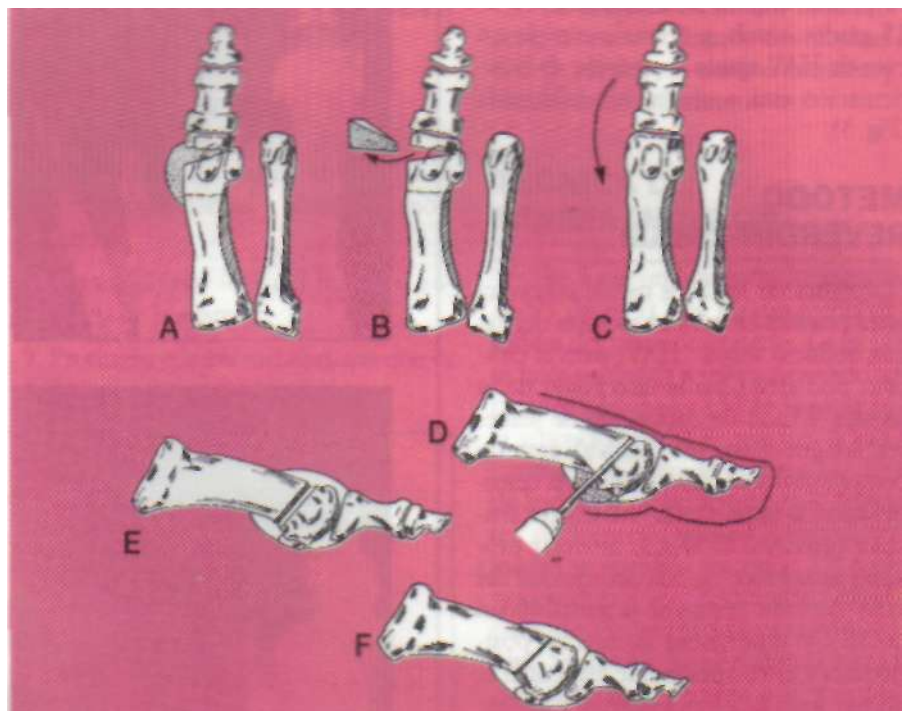


Fig. 5. Método Reverdin-Isham. A. Vista dorsoplantar mostrando la parte de la eminencia medial corlada y la altura a la que se realiza la osteotomía. B. La misma vista mostrando la cuña del hueso recortada para conseguir la corrección. C. La corrección se hace en la dirección que muestra la flecha. D. Vista medial del primer metatarso mostrando la incisión plantar-medial, la capsulotomía, y la localización del instrumental cortador del hueso anterior a la osteotomía. E. Después de quitar la cuña y antes de cerrar. F. Osteotomía acabada v corrección de la deformidad estructural.



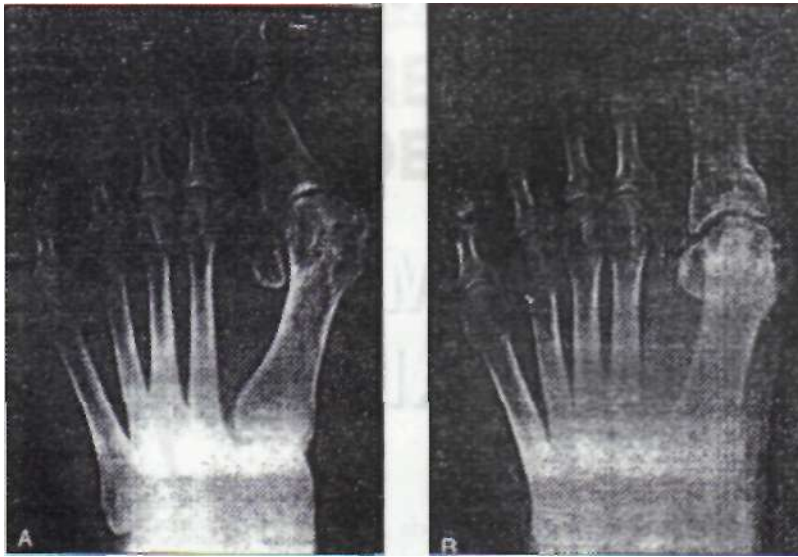


Fig. 3. Ejemplo de una deformidad aguda del HAV. A. Radiografía del preoperatorio. B. El mismo paciente después de 5 años de la operación.

hallux abducto entre 20 y 40 grados y el ángulo intermetatarsal de 8 a 15 grados. En los casos de hallux abducto valgus medio la posición del primer MPJ está normalmente desviada (Fig. 2).

#### Hallux abducto valgus agudo

Las deformidades del hallux abducto valgus agudo contienen un ángulo del hallux abducto de 40 grados o más. El primer ángulo intermetatarsal es de 15 grados o más, y normalmente en un caso de HAV agudo la posición de la articulación está normalmente subluxada (Fig. 3).

### **MÉTODO REVERDIN-ISHAM**

Antes de 1985 los métodos correctores posibles en mínima incisión del hallux abducto valgus (HAV) para el cirujano podiatra (con la excepción de la técnica Wilson de corrección de juanetes, aunque altamente efectiva), eran un compromiso y un fallo a tener en consideración la importancia del ángulo articular próximo. El ángulo articular próximo aumentado en una deformidad del HAV da como resultado la inestabilidad de MPJ y aumentadas las fuerzas posicionales y estructurales que aumentan el primer ángulo intermetatarsal y los ángulos HA. El arquitecto Mauriee Amado, especialista experto en estructuras, confirmó la importancia del PASA en la formación de HAV y la necesidad para reducir este ángulo de la cirugía correctora del HA (comunicación personal, Universidad de Idaho, 1989). Desde el

punto de vista estructural una articulación que está recta en el hueso metatarso es mucho más estable que una que está en ángulo (Fig. 4).

A primeros de los 80 tuve como objetivo perfeccionar el método de corrección de los juanetes que usaban los avances modernos y altamente efectivos de los cirujanos podiatras ambulatorios. Usando las técnicas de mínima incisión las correcciones de juanetes de la técnica Reverdin fueron perfeccionadas. Estas mínimas incisiones de la técnica Reverdin encaminadas a la corrección de juanetes se comprobó que eran superiores a las técnicas anteriormente usadas para corregir la estructura afectada y los componentes posicionales de las alteraciones del hallux abducto valgus. con la incisión grande de la técnica Reverdin para la corrección de juanetes en la que se practicaba una osteotomía en cuña media en la cabeza del primer metatarso hasta la superficie plantar perpendicular del mismo que soporta el peso, la articulación enfer-

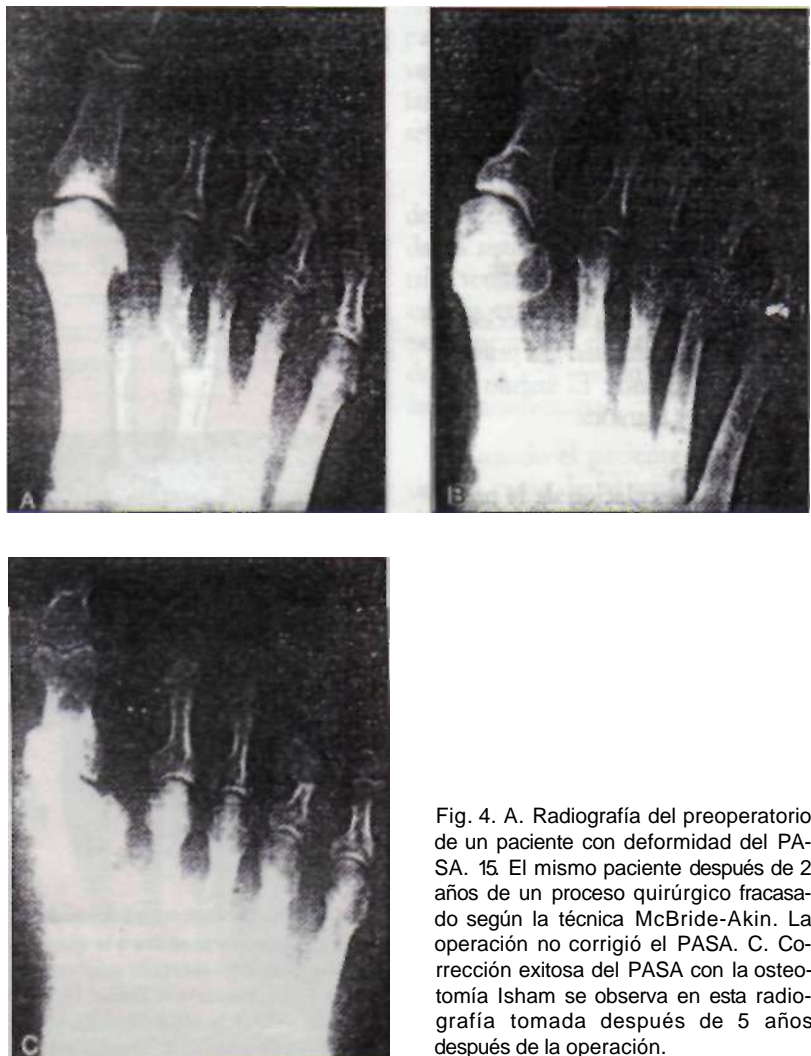


Fig. 4. A. Radiografía del preoperatorio de un paciente con deformidad del PASA. B. El mismo paciente después de 2 años de un proceso quirúrgico fracasado según la técnica McBride-Akin. La operación no corrigió el PASA. C. Corrección exitosa del PASA con la osteotomía Isham se observa en esta radiografía tomada después de 5 años después de la operación.

ma degenerada resultó cuando la osteotomía se practicaba en la superficie articular en la cara plantar de la cabeza del primer metatarso. La osteotomía interferida con la función normal de los huesos sesamoides da como resultado una reducción del movimiento en la MPJ.

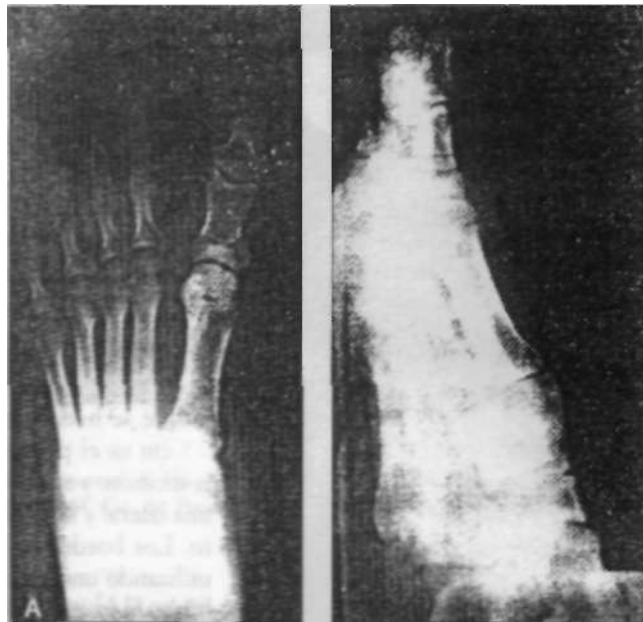
El autor modificó la osteotomía Reverdin con la osteotomía Isham mejorando la osteotomía en cuña media en la cabeza del primer metatarso en un ángulo desde el distal dorsal, próximo a la superficie articular en la cara dorsal de cabeza, hasta la zona próximo plantar a un punto próximo a la superficie articular en la cara dorsal plantar de la cabeza del primer metatarso (Fig. 5,6 y 7).

Esta localización de la osteotomía Isham conserva y recoloca la superficie articular, corrige el ángulo la articulación próxima y redige y estabiliza las fuerzas estructurales en la cabeza de la primera falange metatarsiana. El lugar de la osteotomía dentro de la cápsula articular en el hueso cancellous de la cabeza del primer metatarso se ha probado que es muy estable y se ha eliminado la necesidad de fijación interna, como se esperaba, el proceso postoperatorio se comprobó que era el mismo requerido para el método de mínima incisión Silver-Akin o el modificado por McBride-Akita. No se observó que incrementara el dolor o la incapacidad ambulatoria. Inmediatamente se hicieron relevantes una clara mejora de los resultados a corto y largo plazo.

## **CRITERIOS PREOPERATORIOS**

Este procedimiento está enfocado a la corrección estructural de las deformidades del HAV que se manifiestan en la cabeza del metatarso. Los criterios espe-

Fig. 6. A. Vista dorsoplantar y B. vista lateral de la osteotomía.



cíficos para el método Reverdin-Isham son los siguientes:

1. Deformidad sintomática del juanete medio.
2. Buena capacidad de movimiento del primer MPJ; sin dolor, ni crepitación, ni cambios degenerativos.
3. Articulación congruente o desviada.
4. Ángulo intermetatarsal de 20 grados o menos para un pie recto y 16 grados o menos para un pie abducido.
5. PASA aumentado.
6. DASA normal.
7. Las medidas del ángulo HA van de ligeramente anormal a altamente anormal.
8. Rotación axial leve del hallux o ausencia de la misma.
9. Protusión relativa metatarsiana que va de normal a positiva.

Si el DASA es anormal el método Reverdin-Isham tendría que ser combinado con el de Akin. Puede o no aparecer una flexión plantar del primer metatarso. No es necesario otro procedimiento para corregir la flexión plantar del metatarso.

## **TÉCNICAS OPERATORIAS**

El método Reverdin-Isham está perfeccionado utilizando dos técnicas en una: la técnica de mínima incisión y la técnica de cirugía abierta.

### **TÉCNICA DE MÍNIMA INCISIÓN**

Se hace una incisión longitudinal de 1'5 cm en la cara plantar media de la cabeza del primer metatarso. La incisión se hace profunda a través del tejido subcutáneo para hacer visible la cápsula de la articulación MR. Se practica la capsulotomía y se libera la cara medial dorsal de la cabeza de la cápsula y los ligamentos adyacentes. Después la prominencia medial se vuelve a seccionar. La prominencia dorsal y el sesamoideo tibial es palpado e identificado a través de la piel. Se inserta el instrumento cortador del hueso en la incisión y se practica la cuña angular media desde la parte distal dorsal a la plantar próxima en la parte metafísica de la cabeza del primer metatarso. Hay que tener cuidado para preservar el cortex lateral y la superficie articular del sesamoideo halluxal y la superficie articulada dorsal de la cabeza.







Fig. 7. Aspecto clínico de un pie después de 5 meses.

El lixiscopio (Lixi Inc., Dowers Grove, Illinois) ayuda a situar la osteotomía c indica la cantidad de hueso que hay que eliminar. El hallux se rota en aducción y la osteotomía se comprime y se cierra. Las estructuras óseas que quedan se raspan suavemente.

Posteriormente la atención se dirige hacia el aspecto lateral del primer MPJ donde se hace una incisión oblicua de 0'5 cm en el primer MPJ. Se profundiza la incisión, y se perfecciona la capsulotomía lateral y la tenotomía hallucis abducto. Los bordes de la piel se aproximan utilizando una sutura de 4-0 no reabsorbible. Si lo indicado por un ángulo articular distal aumenta, entonces habrá que aplicar el procedimiento Akin. En la mayoría de los casos que se me han presentado he considerado oportuno aplicar el método Akin. Una vez practicada la sutura, se mantiene la posición con un vendaje fijador estéril puesto a discreción del cirujano.

## Proceso Postoperatorio

Al paciente se le da un zapato postoperatorio no flexible y gratuito. Al paciente se le permite ir aumentando el tiempo de andar hasta que lo tolere. El dolor postoperatorio, así como la mayoría de los procesos ambulatorios requerirán un mínimo de control en la medicación analgésica. Muchos pacientes no necesitan tomar nada.

La cura se cambia a los 2 ó 3 días después de la operación y se quitan las suturas. Se vuelve a colocar un vendaje fijador. La segunda cura se cambia a la semana después de la operación con un vendaje que el propio paciente se puede quitar y poner diariamente. Puede bañarse. Al paciente se le permite caminar con un zapato específico para la operación o un zapato deportivo hasta que pueda calzar unos zapatos convencionales. Las radiografías del postoperatorio se toman al tiempo de la primera cura y las siguientes a las 3 ó 4 semanas después de la operación para evaluar la cicatrización. Hay que tener en cuenta que con la corrección de juanetes según el método

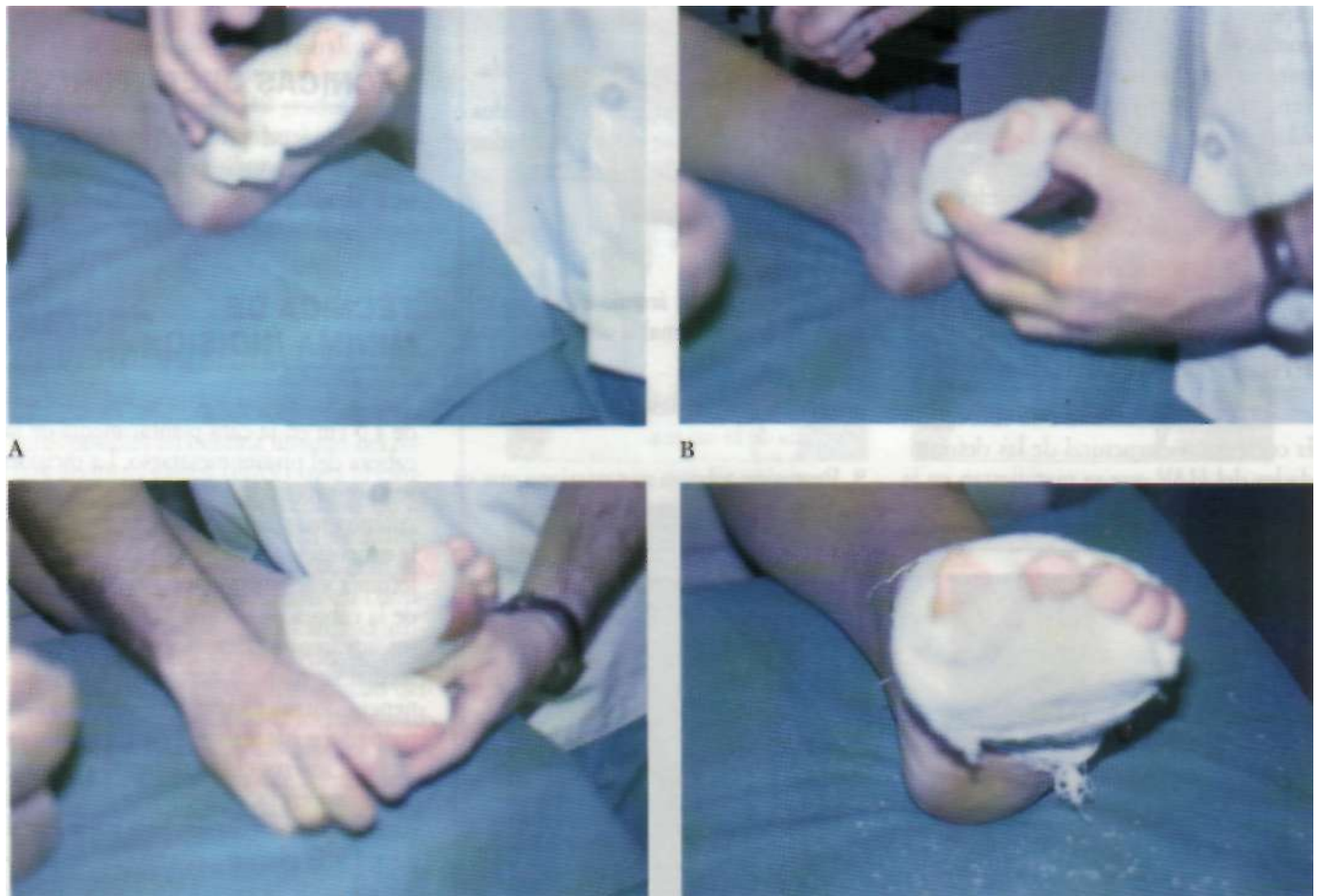


Fig. 8. Técnicas de vendaje. A. Colocación de un relleno de gasa de 3x3 pulgadas rodeando el hallux. B. Mantener la localización del relleno de gasa envolviéndolo con otro tipo de gasa Kling de 2 pulgadas (Johnson & Johnson, New Brunswick, New Jersey). C. Una cinta de Dermacil (Johnson & Johnson, New Brunswick, New Jersey) fija el hallux en la posición correcta. D. Vendaje final.



A

B

Fig. 9. La segunda fase del vendaje se aplica de 1 a 4 semanas después de la operación. A. Un separador grande se coloca entre el primer y segundo dedo. B. El separador se fija en la posición correcta. C Una venda elástica (3M, Co., St. Paul, Minnesota) estabiliza la parte delantera del pie.

Austin, sólo podremos encontrar una mínima cantidad de formación de huesos callosos.

### Técnica de cirugía abierta

Se hace una incisión longitudinal de 6 cm en la cara dorsal del primer MPJ medial hasta el tendón extensor longus hallucis. Se profundiza la incisión a través del tejido subcutáneo, exponiendo la cápsula articular. Se practica una capsulotomía a discreción del cirujano, se libera la cabeza capsular y los ligamentos adyacentes. La cabeza del primer metatarso es liberada mediante la incisión, y la eminencia medial se recorta. Se practica entonces una capsulotomía lateral y una tenotomía hallucis aductor.

Más tarde la atención se dirige a la cabeza del primer metatarsiano, donde se practica una osteotomía, corte angular medio utilizando un instrumento cortador del hueso a elección del cirujano. El

ángulo va desde el distal dorsal a la terminación del cartílago en el dorso de la cabeza plantar próxima, hasta el final del cartílago en la superficie plantar del metatarso, posterior al sesamoideo. El cortex lateral a la izquierda está intacto. Se cierra la osteotomía, corrigiendo las deformidades estructurales en los dos planos. La fijación interna queda a opción del cirujano. Se cierra la cápsula con 3-0 suturas reabsorbibles, se sutura la piel con 4-0 puntos subcuticulares. Si se estima oportuno se puede aplicar el método Akin, cuando aparezca un ángulo distal articular aumentado. Se cubre la herida con un vendaje fijador estéril colocado a gusto del cirujano.

### Proceso postoperatorio según la técnica B.

Los cuidados postoperatorios según las técnicas de cirugía abierta son las mismas que con las técnicas de mínima incisión sólo se diferencian en un aspecto: el pie se mantiene en el zapato de

postoperatorio durante 3 ó 4 semanas. En mi opinión la técnica de cirugía abierta requiere un corte mayor de tejidos blandos, por lo que resulta una inestabilidad mayor en el lado de la osteotomía, esta mayor inestabilidad conlleva el uso de más tiempo del zapato postoperatorio.

## VENDAJES POSTOPERATORIOS

Los procedimientos de mínima incisión tal y como están concebidos son muy poco traumáticos ya que la rotura de tejidos blandos es mínima. El segundo metatarso por ejemplo, tiene 7 tendones que pasan sobre el MPJ. Estos tendones pasan por los aspectos dorsales, mediales, plantares y laterales del MPJ. La cabeza de segundo metatarso está también estabilizada por un ligamento intermetatarsal fuerte, cercano al tercero, cuarto y quinto metatarsos. Una osteotomía correctamente desarrolladas



A

B

A) Gasa doblada en cuatro capas de 3 x 3 pulgadas. B) Tensar para colgar en aducción.



**TABLA 1. REDUCCION DE LA DEFORMIDAD A LARGO PLAZO (en grados)**

	LEVE	MEDIO	AGUDO
Angulo hallux abductus	14	20	26
Angulo del primer intermetatarsal	4	7	7

en el aspecto próximo de la cabeza del metatarso no interfiere estas estructuras del tejido blando. Estas estructuras durante la primera cura inicial postoperatoria de 3 a 6 semanas, contrae y estabiliza el lugar de la osteotomía. Esta contracción de las estructuras de los tejidos blandos se llama "fijación intrínseca". Aunque no se requiere la fijación interna, sí se requiere la fijación externa para permitir al paciente que soporte su peso.

La cura con el vendaje fijador en cirugía de mínima incisión estabilizaría la zona operada en su posición correcta, el paciente va más confortable porque es fácil de colocar y mantener una barrera estéril.

Mis curas postoperatorias se presentan en dos fases. La primera fase representa el tipo de cura usado en la primera semana de postoperatorio. Estas curas las aplica el cirujano. La segunda fase de las curas son las curas de fijación usada en las cuatro semanas siguientes. En la fig. 8 se aprecia la primera fase de la cura y la fig. 9 la segunda fase. La fase 2 de la cura en un principio la hace el cirujano y cambia diariamente por los pacientes después de haber sido instruidos en su colocación. Se permite el baño diario después de la primera semana del postoperatorio.

### **VENTAJAS DEL MÉTODO REVERDIN-ISHAM**

1. La buena curación se debe a la situación de la osteotomía en el hueso metafaseo.
2. Se requiere una fijación mínima porque el proceso es intracapsular y comprimido por la fuerza retrógrada del hallux.
3. Se corrigen los dos planos de la deformidad estructural con la mejora consiguiente de la posición del sesamoideo.

4. Ello supone una incapacidad mínima en el postoperatorio, similar a la mínima incisión del método Silver-Akin.
5. Se puede practicar a los niños antes del cierre del epifiseo porque la epífisis se localiza en la base metatarsiana.
6. Se puede practicar ante la presencia de fuerzas pronatorias incontrolables.
7. La reducción media del ángulo intermetatarsal del ángulo de 7 grados ha sido tenido en cuenta, especialmente cuando el proceso se desarrolló según el método Akin.

### **INCONVENIENTES DEL MÉTODO REVERDIN-ISHAM**

1. La deformidad del plano sagital no se puede corregir; sin embargo con la reducción del ángulo primer intermetatarsal, se aprecia una relativa corrección del plano sagital.
2. Si no se produce una buena cicatrización de la osteotomía, puede aparecer un posible acortamiento del metatarso.

### **ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DE CINCO AÑOS DE LA CORRECCIÓN DE JUANETES SEGÚN EL MÉTODO REVERDIN-ISHAM**

Los resultados de este método pueden ser calificados de buenos a excelentes. Según este método fueron evaluados 1.000 casos. Se dividieron en 3 grupos según se ha desarrollado más arriba: leve, medio y agudo. Los pacientes de 60 casos elegidos al azar fueron instruidos para volver a la clínica y ser evaluados. La evaluación de los resultados del método Reverdin-Isham incluyeron los hallazgos objetivos y subjetivos y resultados de las nuevas radiografías del

postoperatorio. Los resultados de la evaluación después de 5 años de operaciones fueron impresionantes. Ningún paciente que se sometió a la intervención se evaluó nunca antes del año. Se observó una reducción significativa del ángulo hallux abductus valgus y del ángulo del primer intermetatarsal (Tabla 1)

### **SUMARIO**

El método Reverdin-Isham es una osteotomía distal metatarsal que ha estado a prueba del tiempo que ha revolucionado la corrección de las deformidades simples y agudas del hallux abducto valgus. Este método, versión de la corrección de juanetes clásica de Reverdin, modifica la osteotomía de Reverdin mejorando la herida de la osteotomía medial a través de la cabeza del primer metatarso. En esta modificación la osteotomía tiene lugar en un ángulo oblicuo desde el distal dorsal hasta el próximo plantar a través de la cabeza del primer metatarso. El resultado es esta osteotomía recoloca la superficie articular del primer metatarso alineada con el eje del primer metatarso por tanto corrigiendo la deformidad estructural del hallux abducto valgus en el primer MPJ. Esta modificación utilizando los avances de la cirugía de mínima incisión, es un método altamente exitoso, permite la deambulación inmediata, provoca una incapacidad mínima y permite una pronta vuelta a la actividad y un coste efectivo.

STLPHEN A. ISHAM (D.P.M.)

*Diplomado por la Academia Americana de Cirugía Ambulatoria del pie; Socio de la Academia de Cirujanos Ambulatorios del pie; Instructor Clínico Adjunto de la facultad de Medicina Podiátrica, Director de los alumnos externos y preceptor de programas en la Clínica del pie y tobillo de Spokane; y practicante de Medicina privada en Spokane, Washington.*

TRADUCTOR:

D. LUCIANO MONROY CASAS.  
(Médico Ortopeda)

ADAPTACIÓN:

D. FRANCISCO MUÑOZ PIQUERAS  
(Podólogo)