

TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS POR LA TÉCNICA DE CHEVRON

ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA
SAO PAULO (BRASIL)

C.A. DE SOUZA NERY
S. BRUSCHINI
R. DOS SANTOS BARROCO
O. J. GUERRA A.

RESUMEN

Los autores presentan los resultados obtenidos en el tratamiento del hallux valgus por la técnica de chevron. De los 100 pies operados, 91% obtuvieron óptimos y buenos resultados. Además de la técnica, presentan el protocolo utilizado y discuten los resultados obtenidos a la luz de los conocimientos más actuales.

INTRODUCCIÓN

Con la intención de sistematizar el tratamiento del hallux valgus, fue introducido en la Escuela Paulista de Medicina, servicio del Profesor José Laredo Filho, un protocolo que trata, a través de informaciones objetivas y subjetivas, de clasificar y graduar la deformidad principal, así como las deformidades secundarias. A partir de la propuesta del Comité de Estudio del Hallux Valgus de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society, fue creado un protocolo que recoge informaciones anamnésicas, clínicas y ra-

diográficas, sistematizando las evaluaciones pre y postoperatorias y haciendo comparables los resultados entre las diversas técnicas aplicadas por los diversos autores.

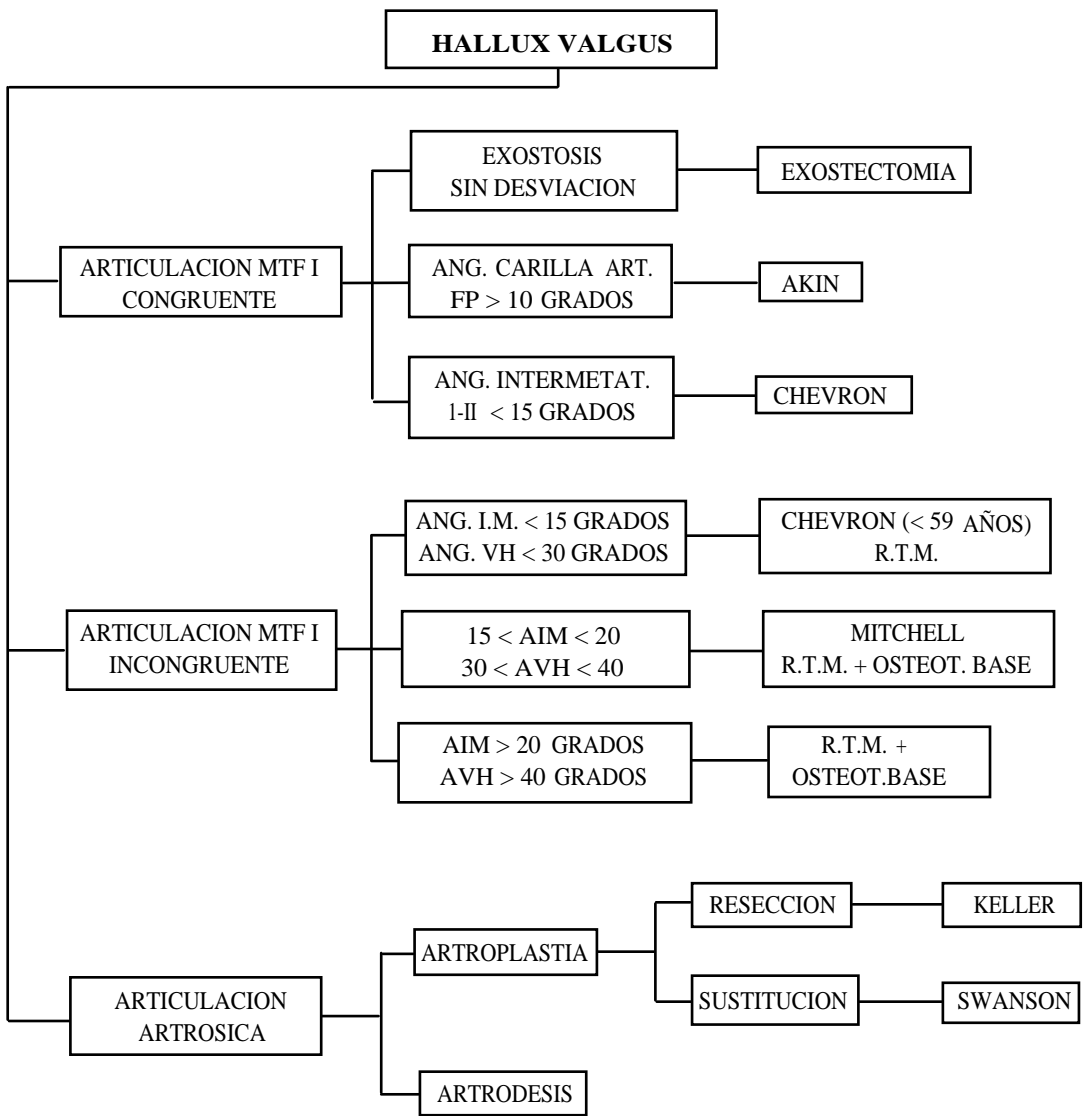
La elección de la técnica quirúrgica a utilizar en determinado paciente sigue el esquema presentado en el cuadro 1.

Basándonos en las informaciones obtenidas en la literatura, y en la experiencia acumulada en nuestro servicio en los últimos cinco años, utilizamos la técnica descrita por Corless en 1976, modificada y difundida por Kenneth A. Johnson y col y por él denominada «osteotomía de chevron», para el tratamiento de los pacientes portadores de Hallux Valgus con ángulo de valgusismo del hallux de hasta 30° y ángulo intermetatarsiano I-II de hasta 15%.

MATERIAL Y MÉTODOS

Métodos

La osteotomía de chevron está basado en los mismos principios biomecánicos



que orientaron a Mitchell en la descripción de su técnica y que consisten en la reducción del varismo del primer metatarsiano y corrección del eje mecánico a través del desplazamiento lateral de la cabeza de este hueso, obtenido por la realización de una osteotomía en su porción distal.

Los diversos tiempos de este técnica se describen a continuación:

1) Se aplica torniquete con manguito neumático en la raíz del muslo.

2) Se realiza una incisión ligeramente cóncava hacia arriba, de aproximadamente 5 cm., sobre la cara medial del pie, a nivel de la articulación MTF-I, en la transición entre la piel dorsal y plantar. Se disecciona el tejido celular subcutáneo identificando y aislando el ramo del nervio peroneo superficial.

3) Se realiza una incisión en «Y» en la porción medial de la cápsula de la MTF-I, extendiéndose al periostio de la diáfisis del primer metatarsiano. Los brazos cortos de la «Y» delimitan una banda

que permanece adherida a la base de la falange proximal del primer dedo, y que permitirá en el momento de la capsulorrafia, la corrección del valgusismo. El resto de la incisión capsular debe ser bien delimitada para garantizar una sutura firme en el momento del cierre.

El desplazamiento de la cápsula y periostio no debe ser exagerado, a fin de evitar el compromiso de la irrigación de la cabeza del primer metatarsiano.

4) Una vez concluida la capsulotomía, se realiza una evaluación de las alteraciones artrósicas y de la exostosis. La resección de la exostosis se realiza con ayuda de sierra eléctrica, usando como guía el surco formado entre la superficie articular de la cabeza del primer metatarsiano y la neoformación ósea.

La orientación de la exostectomía debe ser dorsoplantar, con la finalidad de crear una superficie medial amplia sin la resección exagerada de la exostosis. La angulación de la exostectomía debe acompañar a la inclinación del borde medial del pie.

5) Para la realización del tiempo principal de la operación debemos seguir algunos criterios: a) osteotomía en «V», con vértice anterior centrado en la cabeza del metatarsiano y ángulo de abertura de 70°; b) osteotomía en el plano coronal, respetando el paralelismo entre el eje de la osteotomía y el plano de apoyo de las cabezas de los metatarsianos en el suelo, evitándose la elevación o descenso de la cabeza del primer metatarsiano y consecuente insuficiencia o sobrecarga de ese radio; c) La orientación de la osteotomía en el plano transverso es dirigida hacia la cabeza del quinto metatarsiano y no perpendicularmente al eje del primer metatarsiano, pues de ese modo se crea una inclinación tal que favorece el desplazamiento medial del fragmento distal y no el desplazamiento lateral preten-

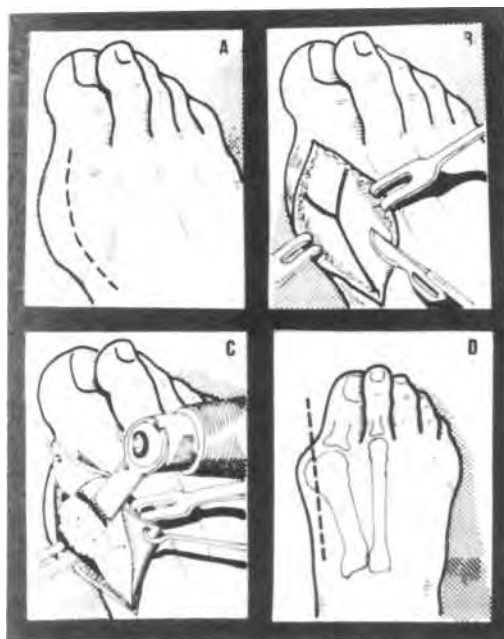


Fig. 1: Esquema ilustrando la incisión quirúrgica (A). La capsulotomía en Y, que deja una «bandeleta» adherida a la base de la falange proximal del hallux (B). Manera correcta de realizar la exostectomía (C). Plano de la exostectomía siguiendo el borde medial del pie (D).

dido; d) La osteotomía debe ser cuidadosamente realizada con sierra eléctrica para pequeños huesos.

6) Se lleva a cabo el desplazamiento lateral del fragmento distal tanto cuanto fuera necesario para la corrección del eje mecánico del primer metatarsiano, evitándose un desplazamiento mayor de la mitad de su anchura. No es necesario el uso de ningún tipo de fijación.

7) Se reseca el triángulo remanente, de arriba hacia abajo, siguiendo el borde medial del pie. La capsulorrafia es realizada mediante sutura con hilo de absorción lenta (poliglactina 0,0), manteniendo el hallux en perfecto alineamiento con el eje longitudinal del primer metatarsiano, lo que produce discreto varismo y flexión plantar de aproximadamente 10°. El vértice de la banda capsular es

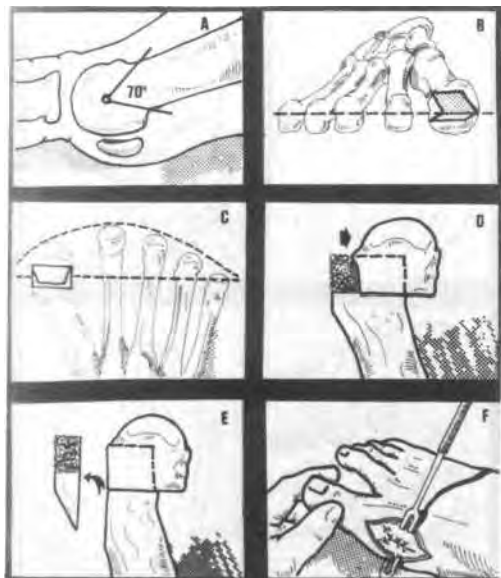


Fig. 2: Esquema mostrando los principales detalles técnicos relacionados con la osteotomía y su orientación espacial (ver la descripción en el texto).

anclado tan distante de su origen como sea necesario para la corrección de la desviación en valgo del hallux. Los bordes remanentes son aproximados, obteniéndose en ese momento, corrección de la luxación de los sesamoideos, por la tracción controlada del borde plantar.

8) Los planos superficiales son suturados de manera clásica. Posteriormente, se aplica vendaje compresivo con gasas cortadas en forma de «H», para mantener la posición de corrección del hallux, hasta la primera cura postoperatoria, lo cual ocurre al cabo de dos días.

Material

Fueron incluidos en este estudio 50 pacientes (100 pies), 47 de sexo femenino y 3 de sexo masculino. La edad media en el momento de la cirugía fue de 36,5 años. El paciente más joven tenía 11 años y el más viejo 75.



Fig. 3: Fotografía del paciente con el dibujo de la incisión a realizar.

El tiempo medio de desarrollo de la deformidad fue de 12 años y el tiempo de aparición de la sintomatología dolorosa fue de cuatro años.

En cuanto a la localización del dolor, todos los pacientes señalaron la eminencia medial como sitio del dolor, existiendo asociación de sintomatología en la primera articulación metatarsofalángica en 15% de los casos; 3% relacionaron también la asociación de dolor en la cabeza del primer metatarsiano y 6% referían dolor inclusive en reposo.

En lo que se refiere a los objetivos del tratamiento, 86% de los pacientes optaron por cirugía, motivados exclusivamente por el dolor; 12% asociaron dolor y estética y 3% se sometieron a corrección quirúrgica por el dolor y prevención de posible agravamiento de la deformidad.

Para el análisis de los resultados fueron utilizados test no paramétricos, tomando en consideración la naturaleza de las distribuciones o la variabilidad de los valores de las medidas efectuadas. Se aplicó el test de Wilcoxon en dos muestras no independientes, para todas las medidas realizadas, con el objetivo de comparar los valores observados en los lados derecho e izquierdo de cada uno de los pacientes estudiados. Teniendo en cuenta el tamaño de la muestra, ese test



Fig. 4: Fotografía intra-operatoria después de la realización de la osteotomía en V, centrada en la cabeza del primer metatarsiano.



Fig. 5: Fotografía mostrando el desplazamiento lateral del fragmento distal y la aparición del triángulo metafisario remanente.

fue aplicado con aproximación a la curva normal, separadamente en los pre y postoperatorios.

Se fijó en 0,05 o 5% (alfa 0,05) el nivel para el rechazo de la hipótesis de nulidad, señalizándose con un asterisco los valores significativos.

RESULTADOS

La tabla 1 nos muestra el análisis de los resultados en cuanto a la corrección del desplazamiento sesamoideo, siempre tenido en cuenta como objetivo principal de cualquier técnica que se proponga tratar el hallux valgus. No había ningún paciente con sesamoideos en posición normal en el preoperatorio. La distribución de los pacientes respecto a los des-

plazamientos era de: 47 en el grado I y 39 en el grado II. Los portadores de grado III sumaron 14 pies (14%).

En el postoperatorio, notamos que hubo mejoría substancial de todos los pacientes, siendo 39 (39%) los que evolucionaron hacia la normalidad. Los 56 pies (56%) que permanecieron en el grupo de desplazamiento grado I, resultaron de la suma de los pacientes que se encontraban en los grados II y III. Los cinco pacientes que evolucionaron hacia el grado II tenían desplazamiento grado III en el preoperatorio. No había ningún paciente en el grado III postoperatorio.

De esos datos, se concluye que todos los pies sufrieron algún grado de corrección de los sesamoideos y 95% fueron corregidos hasta la normalidad o hasta un desplazamiento menor, clasificado como grado I.

En la tabla 2, constan los valores medios, pre y postoperatorios de los diversos parámetros estudiados, así como los resultados obtenidos por el test de Wilcoxon.

El análisis de los datos demuestra que hubo corrección de todos los parámetros estudiados para los límites de normalidad. El test de Wilcoxon mostró que los valores postoperatorios fueron significa-

TABLA 1. Análisis del desplazamiento sesamoideo

	Pre-oper.		Pos-oper.	
	N.º	%	N.º	
Normal	0	0,0	39	39,0
Grado I	47	47,0	56	56,0
Grado II	39	39,0	5	5,0
Grado III	14	14,0	0	0,0

TABLA 2. Evaluación de los resultados

	OP	Valor	Z(t)	Z(crit)	Sig.
A. de valgusismo del hallux.	PRE	20,83	8,463	1,96	*
	POS	11,44			
A. intermetatarsiano I-II.	PRE	10,95	10,02	1,96	*
	POS	5,93			
Desplazamiento Sesamoideo.	PRE	1,67	907	1,96	*
	POS	0,66			
Tamaño relativo I-II.	PRE	-2,07	4,157	1,96	*
	POS	- 3,93			

TABLA 3. Resultados clínico, radiológico y general

	Óptimo		Bueno		Malo	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Clínico.	63	6,30	32	32,0	5	5,0
Radiológico	25	25,0	46	46,0	29	29,0
General	32	32,0	59	59,0	9	9,0

tivamente diferentes de aquellos obtenidos en el análisis preoperatorio.

El tamaño medio relativo del primero y segundo metatarsianos disminuyó 1,86 mm.

La tabla 3 presenta los resultados finales divididos en clínico, radiológico y general. Estos fueron clasificados en óptimo, bueno y malo.

La valoración clínica se basó en informaciones obtenidas del médico y del paciente sobre la recuperación total, ausencia de dolor, grado de incapacidad, movilidad articular, apariencia final y uso de calzados.

El resultado radiológico tomó en consideración la corrección de los índices estudiados. En el grupo óptimo, fueron incluidos aquellos pacientes que obtuvieron mejoría en todos los parámetros estudiados. Buenos, fueron considerados

aquellos que presentaron corrección parcial de uno o de dos de los indicadores, a pesar de la corrección adecuada de los demás. Fueron considerados como resultados malos, aquellos que presentaron corrección parcial o falta de corrección de todos los parámetros estudiados.

La discrepancia observada entre los datos clínicos y radiológicos se debe a la utilización de un criterio sumamente rígido para la puntuación de éstos últimos. La aparición de un único parámetro parcialmente corregido, pese a la correcta corrección de los demás, desplaza al paciente del grupo de óptimo al de bueno y de éste al de mal resultado, por la persistencia de tres valores parcialmente corregidos.

El análisis general, que agrupa los valores clínicos y radiológicos, proporciona la cifra de 90,2% de óptimos y buenos resultados.

La deambulaci3n fue permitida a partir del segundo d3a postoperatorio, sobre los talones, cuando se retir3 la cura. A partir del d3cimo d3a postoperatorio, se recomend3 al paciente el uso de zuecos con suela convexa. Despu3s de la tercera semana, el paciente fue animado a iniciar el uso de calzados comunes y retornar gradualmente a sus actividades m3s ligeras.

El tiempo medio de observaci3n postoperatoria de nuestros pacientes fue de 3,5 a3os (m3nimo de 2 a3os y m3ximo de 6 a3os).

La recuperaci3n total y el retorno a las actividades habituales anteriores, en un plazo inferior a seis semanas, fue observado en 57% de los pacientes. Los dem3s se distribuyeron en la proporci3n de 29% para la recuperaci3n total, en un per3odo comprendido entre seis semanas y tres meses, y 14% con recuperaci3n completa entre tres y seis meses. Ning3n paciente volvi3 a las actividades anteriores en per3odo superior a seis meses, incluyendo los pacientes que presentaron malos resultados.

DISCUSI3N

La osteotom3a de Chevron es aplicable a casos de deformidad leve y moderada. No es capaz, seg3n las observaciones de varios autores, de corregir deformidades intensas, para las cuales contin3an siendo v3lidas las diversas t3cnicas ya existentes. El esquema presentado en la parte inicial de este trabajo es apenas una forma de abordar el problema.

Por aplicarse a casos m3s leves y por ser una t3cnica relativamente simple, es de esperar un alto porcentaje de 3ptimos y buenos resultados, con r3pida recuperaci3n y con complicaciones menos numerosas que con las t3cnicas que abordan deformidades m3s intensas. Eso fue lo que observamos exactamente en este estudio.



Fig. 6: *Detalle radiogr3fico de la osteotom3a en la segunda semana de pos-operatorio. Se observan signos radiol3gicos de peque3a reabsorci3n 3sea en las superficies de osteotom3a, lo que puede justificar el acortamiento observado en los casos estudiados.*

Debemos poner 3nfasis en los detalles de planificaci3n de la osteotom3a a fin de obtener los planos y orientaci3n deseados, con objeto de conseguir un desplazamiento eficiente del metatarsiano, estabilidad y la mayor 3rea de contacto posible, lo que garantiza la r3pida consolidaci3n de la osteotom3a.

Nuestros malos resultados se concentran en el grupo de pacientes de m3s edad, en virtud de la «calidad» del hueso osteotomizado. Los datos corroboran la sugerencia de Johnson de que la edad ideal para la indicaci3n de esta t3cnica es por debajo de los 50 a3os.

Los pacientes j3venes y de media edad nos sorprendieron por la velocidad de disminuci3n del dolor, reinicio de la marcha y retorno a las actividades. En este particular, la t3cnica se mostr3 especialmente interesante.

Los objetivos principales de la correcci3n del hallux valgus -correcci3n del valgusismo del hallux, correcci3n de la luxaci3n de los sesamoideos y del eje mec3nico del primer metatarsiano- fueron alcanzados en cifras bastante razonables.

A pesar del uso de la sierra el3ctrica para peque3os huesos, hubo acortamiento relativo del primer metatarsiano en

relación al segundo de 1,86 mm. Atribuímos este hecho al «corte» de la sierra y a las alteraciones que ocurren en el sitio de la osteotomía (necrosis y reabsorción de pequeña cantidad de hueso). La magnitud del acortamiento es importante, una vez que ya quedó demostrado en la literatura que acortamientos del primer radio sólo son significativos, desde el punto de vista biomecánico, cuando sobrepasan los 5 mm.

No hubo casos de necrosis aséptica de la cabeza del primer metatarsiano, en virtud de haber realizado la desperiostización de la cabeza y cuello de ese hueso en niveles mínimos.

Las complicaciones que tendríamos que señalar se reducen a un caso de dehiscencia superficial de la sutura y a un caso de formación de hematoma en la incisión. Ambos casos evolucionaron satisfactoriamente, sin infección y con buena cicatrización final.

El tiempo de evolución de nuestra muestra es aún muy breve para valorar la recidiva de la deformidad o las alteraciones tardías de la articulación metatarsofalángica del hallux pero hasta el momento no observamos casos de recidiva o sobrecarga de los radios laterales.

Concluimos afirmando que, respetando los límites de la indicación, la técnica quirúrgica y los cuidados pos-operatorios, la osteotomía de Chevron constituye un método bastante eficaz y útil para el tratamiento de la deformidad del Hallux valgus.

BIBLIOGRAFÍA

1. AUSTIN, D.W. & LEVENTEN, E.O.: A new osteotomy for hallux valgus. *Clin Orthop* 157: 25-30, 1981.
2. CORLESS, J.R.: A modification of the Mitchell procedure. *J Bone Joint Surg [Br]* 58: 138, 1976.
3. HAINES, R.W. & McDOUGALL, A.: The anatomy of hallux valgus. *J Bone Joint Surg [Br]* 36: 272-293, 1954.
4. HAWKINS, F.B.; MITCHELL, L. & HEDRICH, D.H.: Correction of hallux valgus by metatarsal osteotomy. *J Bone Joint Surg [Am]* 27: 387-3394, 1945.
5. JOHNSON, K.A.; COFIELD, R.H. & MURREY, B.F.: Chevron osteotomy for hallux valgus. *Clin Orthop* 142: 44, 1979.
6. JOHNSON, K.A.: Surgery of the foot and ankle. *Rev Press I*: 3-82, 1989.
7. LAPIDUS, P.W.: Operative correction of the metatarsus varus primus in hallux valgus. *Surg Gynecol Obstet* 58: 183, 1934.
8. MANN, R.A. & COUGHLIN, M.J.: Hallux valgus - Etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. *Clin Orthop* 157: 31, 1981.
9. MANN, R.A.: Avascular necrosis of the metatarsal head following a Chevron osteotomy. *Foot Ankle* 3: 125, 1982.
10. McBRIDE, E.D.: The conservative operation for «bunions»: end results and refinements of technic. *JAMA* 105: 1164, 1935.
11. McBRIDE, E.D.: Hallux valgus, bunion deformity: its treatment in mild, moderate and severe stages. *J Bone joint Surg [Am]* 21: 99, 1954.
12. MITCHELL, L.; FLEMING, J.L.; ALLEN, R.; GLEUNEY, C. & SANFORD, G.A.: Osteotomy-bunionectomy for hallux valgus. *J Bone Joint Surg [Am]* 401: 41-60, 1958.
13. SIEGEL, S.: *Estadística no paramétrica*. Ed. Trillas, 1975, p. 99-108.
14. SMITH, R.W.; REYNOLDS, J.C. & STEWART, M.J.: Hallux valgus assessment: report of research committee of the American Orthopaedic Foot and Ankle Society. *Foot Ankle* 5: 92-103, 1984.