

EVALUACIÓN CLÍNICA Y RADIOLÓGICA DE LAS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS CHEVRON Y PERCUTÁNEA EN LA CORRECCIÓN DE *HALLUX VALGUS*... UN AÑO DESPUÉS

Dres. G. Venegas Ochoa, F. Martínez Leal, A. Padilla Dieste
 Servicio de Traumatología y Ortopedia. Hospital Christus Muguerza.
 Monterrey Nuevo León. México

Este estudio tiene como objetivos el comparar resultados clínicos y radiológicos de las técnicas quirúrgicas Chevron vs. percutánea para la corrección de *hallux valgus* a un año o más de evolución postoperatoria, así como también comparar el nivel de satisfacción del paciente, la corrección de ángulos radiográficos y la incidencia de complicaciones de las técnicas quirúrgicas. El estudio incluyó a pacientes mayores de 18 años que fueron sometidos a cirugía con diagnóstico de *hallux valgus* con un año como mínimo de evolución, excluyendo a pacientes que tuvieran cirugía de pies previa. Estudio realizado a 22 pacientes (33 pies; edad media de 55,8 años) con técnica Chevron y 19 pacientes (33 pies; edad media de 56,6 años) con técnica percutánea. Se aplicó la escala de la AOFAS, se observaron los ángulos radiográficos (HV, IMTT, DASA) tanto preoperatorio como postoperatorio y se cuestionó el motivo principal para someterse al procedimiento quirúrgico. **RESULTADOS:** Diferencia significativa entre las técnicas en cuanto a resultados malos (6,1% Chevron vs. 3% percutánea) y pésimos (15,2% Chevron vs. 0% percutánea) a un año de seguimiento; la cirugía percutánea sobresale favorablemente. La corrección del ángulo *hallux valgus* fue mejor en la técnica percutánea; mayor número de complicaciones en la técnica percutánea.

PALABRAS CLAVE: hallux valgus, técnica Chevron, cirugía percutánea.

CLINICAL AND RADIOLOGIC ASSESSMENT OF THE CHEVRON AND PERCUTANEOUS (MINIMAL INCISION) SURGICAL TECHNIQUES IN THE CORRECTION OF *HALLUX VALGUS*... ONE YEAR LATER. The present study compares the clinical and radiological results of the "Chevron" and "minimal incision surgery" (MIS) techniques for the correction of *hallux valgus* with a postoperative follow-up of at least one year, as well as the degree of patient satisfaction, the correction of the radiographic angles and the incidence of complications for both surgical techniques. The present clinical study involved patients over 18 years of age operated with a *hallux valgus* diagnosis and with at least a one-year follow-up, excluding patients with previous foot surgery. The study encompassed 22 patients (33 feet; mean age 55.8 years) with a Chevron technique, and 19 patients (33 feet; mean age 56.6 years) with the percutaneous one; we applied the AOFAS scale. The radiographic angles (HV, IMTT, DASA) were considered both pre- and postoperatorily and the main grounds for submitting to surgery were examined. **RESULTS:** There was a significant difference between the two techniques as to bad (Chevron 6.1% vs. percutaneous 3%) and "very bad" results (Chevron 15.2% vs. percutaneous 0%) after one-year's follow-up; percutaneous surgery does evidence a favourable advantage. The correction of the *hallux valgus* angle was better with the percutaneous technique, although the number of complications was also higher.

KEY WORDS: hallux valgus, Chevron technique, percutaneous surgery.

INTRODUCCIÓN

El término fue introducido por Carl Hueter en 1871, definiéndolo como una subluxación estática metatarso-falángica con desviación lateral del orjeo y medial del primer metatarsiano.

Correspondencia:

c/ Miguel Barragán #
 4111 Col. Granjas
 Chihuahua Chih. México
 C.P.: 31160

Fecha de recepción: 13/05/05

El *valgus* de *hallux* es un desorden común del pie de varias etiologías, que puede conducir al dolor y a la deformidad significativa del pie⁽¹⁾. Se trata de una patología con muy alta prevalencia, que afecta principalmente a mujeres mayores, aunque tampoco están exentas las adolescentes. Aún sigue existiendo un alto grado de confusión y controversia en esta vieja y tan común patología^(2,12).

Se han descrito más de 130 técnicas quirúrgicas para la corrección del *hallux valgus*, lo que nos indica que no existe una técnica ideal para dicho padecimiento⁽³⁾. La cirugía percutánea del pie es un método quirúrgico que permite realizar

intervenciones a través de incisiones mínimas sin exposición directa de los planos quirúrgicos, lo cual se contrapone con la técnica quirúrgica tipo Chevron, en la que se efectúa una visión directa de todos los planos quirúrgicos⁽⁴⁾.

Trnka *et al.* realizaron un estudio en 57 pies en el que se les efectuó cirugía tipo Chevron con un seguimiento de 2 a 5 años, observando un incremento en la artrosis de la articulación metatarso-falángica, así como un mínimo cambio en cuanto a la satisfacción del paciente ante la cirugía⁽⁵⁾.

Chen *et al.* pidieron a 120 pacientes, los cuales iban a ser sometidos a cirugía de *hallux valgus*, que colocaran en orden de importancia el motivo principal de la cirugía, reportando como primera causa el dolor, seguida de exostosis y el poder usar calzado normal⁽⁶⁾.

Gianiani menciona las principales indicaciones para la cirugía percutánea en la corrección de *hallux valgus*, mencionando que está indicada en deformidades reductibles, ángulo de *hallux valgus* menor de 40° y un ángulo intermetatarsiano menor de 18°⁽⁷⁾. La falla de la técnica o los pobres resultados de la misma son debidos a incorrectas indicaciones o errores técnicos (curva de aprendizaje)^(8,10).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio multicéntrico donde se capturaron pacientes del Hospital Christus Muguerza Monterrey y de la Clínica Nova de Monterrey, los cuales fueron sometidos a cirugía de *hallux valgus*, teniendo como criterios de inclusión: a) pacientes mayores de 18 años de edad; b) haber sido sometidos a cirugía por diagnóstico de *hallux valgus*; c) haber transcurrido un año o más de postoperatorio. Se excluyó a todo paciente con antecedente de cirugía de pies previa.

Hemos estudiado a 22 pacientes (33 pies, con edad media de 55,8 años) con técnica Chevron y a 19 pacientes (33 pies, con edad media de 56,6 años) con la técnica quirúrgica percutánea. Se efectuaron mediciones radiográficas tanto preoperatorias como postoperatorias. La medición radiográfica de los ángulos: *hallux valgus* (HV), intermetatarsiano (IMT) y articular de la cabeza del primer metatarsiano (DASA) fue hecha por dos médicos traumatólogos independientes al estudio.

Se capturan variables clínico-funcionales de ambos grupos de pacientes, mediante la escala de la Sociedad Americana de Cirujanos de Pie y Tobillo (AOFAS), dando un resultado numérico de satisfacción a la cirugía.

RESULTADOS

Nuestro universo de pies estuvo formado por 33 en cada grupo, con una edad media de 55,8 años para la técnica Chevron y de 56,5 años para la técnica percutánea. El número de años de padecimiento del *hallux valgus* en los

pacientes que fueron sometidos a la técnica percutánea fue de 12,6 años, y en los paciente con técnica tipo Chevron fue de 8,9 años. Asimismo, se vio que los pacientes con técnica percutánea tuvieron como motivo principal para someterse a la cirugía la estética (15) (45%), en comparación con la técnica tipo Chevron, en la que el motivo principal fue el dolor (29) (87%), como se determina en la **Tabla I**.

Tabla I. Motivo principal mencionado por el paciente para someterse al procedimiento quirúrgico

	Cirugía por dolor	29	87,9%	18	54,5%
Cirugía por estética (P = 0,003)	4	12,1%	15	45,5%	

Los resultados observados en la valoración clínica funcional dados por la escala de la AOFAS determinan que los pacientes intervenidos con la técnica tipo Chevron presentaron resultados excelentes: 42,4% frente a 57,6% de la técnica percutánea. Con buenos resultados: 36,4% la técnica Chevron y 39,4% la percutánea; con mal resultado: la técnica tipo Chevron 6,1% y la percutánea 3%; y como pésimo resultado: 15,2% para la técnica tipo Chevron frente a un 0% para la técnica percutánea. Lo anterior da lugar a una P significativa de 0,020, tal como se describe en la **Tabla II**.

Tabla II. Escala AOFAS

Resumen de evaluación clínica	Chevron		Percutánea	
	N	%	N	%
Rs. excelentes (> 95)	14	42,4%	19	57,6
Buen resultado (81-90)	12	36,4%	13	39,4%
Mal resultado (71-80)	2	6,1%	1	3,0%
Pésimo resultado (< 70) (p = 0,020)	5	15,2%	-	0,0%

Resultado clínico funcional de las escala de la AOFAS entre ambas técnicas quirúrgicas. Rs.: resultados.

A partir de las mediciones radiográficas realizadas, se determinó que en ambas técnicas quirúrgicas se efectuaron correcciones similares en el ángulo intermetatarsiano y del ángulo articular de la cabeza del primer metatarsiano (**Tabla III y Figura 1a**).

Pero en la corrección del ángulo del *hallux valgus* se observó una mayor corrección con la técnica percutánea que con la técnica tipo Chevron. Esto nos da un significado estadístico (P = 0,003) como se observa en la **Figura 1b**.

En cuanto a las complicaciones observadas en ambas, dentro de la técnica tipo Chevron no se captó complicación alguna, mientras que en los pacientes que fueron sometidos

a la técnica percutánea se reportaron cuatro complicaciones: absceso (el cual no requirió debridación), dolor residual, hiperpigmentación de la cicatriz y parestesias en cara dorsal del primer artejo. La diferencia en la reincidencia de complicaciones tuvo significado estadístico ($P = 0,039$).

Tabla III. Evaluación radiográfica

Evaluación radiográfica	Chevron		Percutánea	
	M	DE	M	DE
Ángulo pre-QX (HV)	28,2	8,9	30,5	5,2
Ángulo pre-QX (IMT)	14,2	3,7	13,5	3,0
Ángulo pre-QX (DAMA) ($P = 0,002$)	8,3	6,1	13,0	5,4
Ángulo post-QX (HV) ($P = 0,003$)	19,3	10,5	13,1	4,3
Ángulo post-QX (IMT)	13,8	3,4	12,7	2,6
Ángulo post-QX (DAMA) ($P < 0,001$)	6,0	3,9	10,8	3,5

Mediciones radiográficas de los ángulos pre- y posquirúrgicos.

DISCUSIÓN

Los objetivos principales de las técnicas percutánea y Chevron que actúan sobre la estructura ósea son la corrección del varo del primer metatarsiano y la del valgo del primer dedo, así como asociar gestos quirúrgicos sobre las partes blandas para facilitar la corrección de la deformidad.

Un conocimiento más exacto de la deformidad, una buena valoración de su progreso y una adecuada atención a las causas que lo originan permitirán afrontar el tratamiento con grandes posibilidades de éxito a medio y largo plazo^(9,11).

Es de relevancia destacar las diferencias existentes, tanto clínicas como funcionales, entre las dos técnicas quirúrgicas, obtenidas mediante la escala de la AOFAS, lo que nos indica que los pacientes que fueron intervenidos con la técnica percutánea presentan un mejor resultado en comparación con la técnica Chevron. Trnka *et al.* efectuaron un estudio con una evolución de 2 a 5 años, resultando la técnica tipo Chevron en un alto grado de insatisfacción⁽⁴⁾.

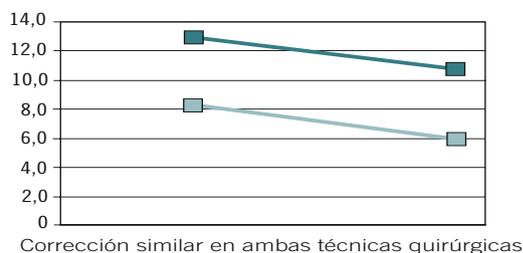
En la técnica percutánea se presentó un número mayor de complicación. Gianniani menciona que la gran mayoría de las complicaciones que se presentan en esta técnica se produce principalmente durante la curva de aprendizaje⁽⁷⁾.

CONCLUSIONES

El grupo de pacientes que fueron intervenidos con la técnica percutánea contiene una proporción más alta de casos cuya causa o motivos principales de cirugía fue la estética, al contrario que el grupo de pacientes que fueron sometidos a la técnica tipo Chevron, entre los que se observó un mayor número de casos cuya causa principal fue el dolor.

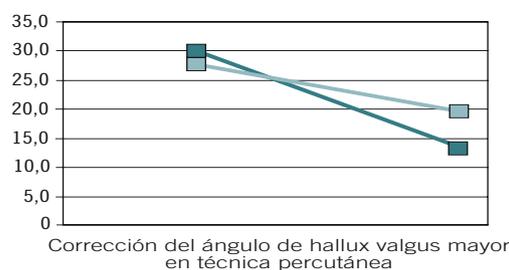
Hay diferencia significativa entre las dos técnicas en cuanto a resultados malos y pésimos a un año de seguimiento reportados por la escala de la AOFAS: la cirugía percutánea sobresale favorablemente, presentando mejores resultados tanto clínicos como funcionales. Asimismo, se observa una mejor evolución radiológica a un año de evolución al observarse significativamente mejor corrección del ángulo *hallux valgus* en la cirugía percutánea. Respecto a la corrección del ángulo metafisario distal, ambas técnicas mostraron correcciones equivalentes.

En la técnica percutánea se presentó un mayor número de complicaciones.



Corrección similar en ambas técnicas quirúrgicas

(verde oscuro: percutánea; verde claro: Chevron)



Corrección del ángulo de hallux valgus mayor en técnica percutánea

Figura 1a. Ángulo de articulación distal del primer metatarsiano.
Figure 1a. Distal first metatarsal articular angle.

Figura 1b. Ángulo hallux valgus.
Figure 1b. Hallux valgus angle.

AGRADECIMIENTOS

Con todo cariño y amor a mi esposa e hijos, por el apoyo que recibí durante estos años de prueba y superación.

Gracias, Gina.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tanaka Y, Takakura Y, Sugimoto K, et al. Precise anatomic configuration changes in the first ray of the hallux valgus foot. *Foot Ankle Int* 2000 Aug; 21 (8): 651-656.
2. Greer R, Donley B. Trastornos del dedo gordo del pie. En: Campbell TS. *Cirugía ortopédica*. Harcourt Brace, 1998: 1621-1701.
3. Kernozek TW, Sterriker SA. Chevron (Austin) distal metatarsal osteotomy for hallux valgus: comparison of pre- and post-surgical characteristics. *Foot Ankle Int* 2002 Jun; 23 (6): 503-508.
4. Vilador R, Núñez M, Suárez M. *Cirugía del hallux valgus*. En: Núñez M, Llanos L, Viladot R. *Técnicas quirúrgicas en cirugía del pie*. Masson. Barcelona, 2003: 103-125.
5. Trnka HJ, Zembsch A, Myerson P, et al. The Chevron osteotomy for correction of hallux valgus. Comparison of findings after two and five years of follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2000 Oct; 82-A (10): 1373-1378.
6. Cheh CT, Ridgeway S. Hallux valgus surgery: What are patients' expectations? Singh AOFAS Winter Meeting, 2003.
7. Gianniani S, Ceccarelli F, Bevoni R, et al. Hallux valgus surgery: the minimally invasive bunion correction (SERI). *Techniques in Foot & Ankle Surgery* 2003 March; 2 (1): 11-20.
8. Stienstra JJ, Lee JA, Nakadate DT. Large displacement distal Chevron osteotomy for the correction of hallux valgus deformity. *J Foot Ankle Surg* 2002 Jul-Aug; 41 (4): 213-220.
9. Prado M. Hallux valgus. En: De Prado M, Ripio P, Golano P. *Cirugía percutánea del pie*. Masson. Barcelona, 2004: 57-98.
10. Mann RA, Donatto K. The Chevron osteotomy: a clinical and radiographic analysis. *Foot and Ankle International* May 1997; Volume 18 (5): 255-261.
11. Tanaka Y, Takakura Y, Kumai T, et al. Radiographic analysis of hallux valgus. A two-dimensional coordinate. *J Bone Joint Surg Am* 1995 Feb; 77 (2): 205-213.
12. Resch S, Stenstrom A, Reynisson K, et al. Chevron osteotomy for hallux valgus not improved by additional adductor tenotomy. A prospective, randomized study of 84 patients. *Acta Orthop Scand* 1994 Oct; 65 (5): 541-544.