

## Artículo original

## Tratamiento de la deformidad en garra de los dedos menores del pie

Francisco Pastrana García,\* Jorge Olivares Gutiérrez,\*\*  
Lorenzo R Bárcena Jiménez,\*\*\* Marcos A Fuentes Nucamendi\*\*\*\*

Hospital de Ortopedia «Victorio de la Fuente Narváez». IMSS. México, D. F.

**RESUMEN.** *Introducción:* Dentro de las alteraciones patológicas que afectan al pie y tobillo, la deformidad de los dedos menores se consideran una de las más frecuentes con una incidencia hasta del 20%. Existen en la literatura muchas opciones quirúrgicas para el tratamiento de esta deformidad. *Objetivo:* Dar a conocer la experiencia del Servicio de Ortopedia Mixta del Hospital «Victorio de la Fuente Narváez» del IMSS en el tratamiento de la deformidad en garra de los dedos menores del pie, mediante una artroplastía de resección de la articulación interfalángica proximal como tratamiento para mejorar la alineación y la función. *Material y métodos:* Se realizó un estudio retrospectivo en el período comprendido de Enero del 2001 a Diciembre del 2003 con un seguimiento promedio de 14 meses. Se incluyeron 23 pacientes (43 dedos) 17 mujeres y 6 hombres con edad promedio de 54 años con afección bilateral en 7 pacientes (19 dedos) y unilateral en 16 pacientes (24 dedos) con mayor afección al segundo dedo en 55.8%. El diagnóstico se estableció clínico y radiológico. La indicación quirúrgica se determinó de acuerdo al grado de incapacidad funcional para la marcha, uso de calzado y patología concomitante. La evaluación funcional de los pacientes se realizó bajo los criterios de la AOFAS y la escala de valoración subjetiva adicionalmente. *Resultados:* Se obtuvieron resultados satisfactorios en 18 pacientes (78.3%), en 3 pacientes (13%) resultados satisfactorios con reserva y en 2 pacientes (8.7%) resultados no satisfactorios. *Conclusión:*

**ABSTRACT.** *Introduction:* Within pathologic alterations that affect foot and ankle, claw toes deformity is one of the most frequent with an incidence of 20%. There are many surgical options to treat this deformity reported in literature. *Objective:* To show clinical experience of the Orthopedic Department of Hospital «Victorio de la Fuente Narváez» in lesser toes claw deformity treated with resection of the proximal interphalangeic joint, as a treatment for alignment and better function. *Material and methods:* We performed a retrospective clinical trial, in the period between January 2001 and December 2003 with a mean follow up of 14 months. Twenty three patients were included (43 fingers) 17 female and 6 male (mean age 54) bilateral deformity in 7 patients (19 fingers) unilateral in 16 patients (24 fingers); the most commonly affected finger was the second (55.8%). Clinical and radiographic diagnosis were made. Surgical treatment indication was determined in relation to functional impairment, type of shoe used and concomitant pathology. Functional assessment was done with AOFAS scale and a visual analogue scale. *Results:* Satisfactory results were reported in 18 patients (78.3%), not entirely satisfactory results 3 patients (13%) and not satisfactory results in 2 patients (8.7%). *Conclusion:* Accordingly with the results obtained we can conclude that the surgical technique is simple and effective in treatment of lesser toes claw deformity, returning function and morphology of the forefoot.

www.medigraphic.com

- \* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia Mixta del Hospital de Ortopedia «Victorio de la Fuente Narváez». IMSS. México, D. F.  
\*\* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia Mixta del Hospital de Ortopedia «Victorio de la Fuente Narváez». IMSS. México, D. F.  
\*\*\* Jefe del Servicio de Ortopedia Mixta del Hospital de Ortopedia «Victorio de la Fuente Narváez» IMSS. México, D. F.  
\*\*\*\* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia del Hospital General de México O. D y Maestría en Epidemiología.

Dirección para correspondencia.

Dr. Francisco Pastrana García. Hospital de Ortopedia «Dr. Victorio de la Fuente Narváez». IMSS, Colector 15 esquina Politécnico, Col. Magdalena de las Salinas, México DF. C.P. 07760.

E-mail: pagafco59@yahoo.com.mx

**En base a los resultados obtenidos podemos concluir que la técnica quirúrgica es sencilla y efectiva en el tratamiento de las deformidades en garra de los dedos del pie, restituyendo su morfología y la función con lo que se restaura el equilibrio del antepié.**

**Palabras clave: pie, tobillo, anomalías adquiridas, cirugía, artroplastia.**

**Key words: foot, ankle, acquired deformities, surgery, arthroplasty.**

## Introducción

Dentro de las alteraciones patológicas que afectan al pie y tobillo, la deformidad de los dedos menores se considera una de las más frecuentes con una incidencia reportada del 20% entre las cuales se consideran las más frecuentes los dedos en martillo y en garra, considerándose esta última un estadio más avanzado de la primera.<sup>1</sup>

La deformidad del dedo en garra, presenta ciertas características típicas de las articulaciones implicadas de acuerdo al grado de evolución en que se presente.

Por definición un dedo en garra es aquel que presenta una hiperextensión de la articulación metatarsfalángica (M/F) con flexión de la articulación interfalángica proximal (I/FP) y posición en flexión o neutro de la interfalángica distal (I/FD).<sup>2</sup> (Figura 1A). Una deformidad de dedo en martillo es aquella en la cual la articulación metatarsfalángica (M/F) puede estar generalmente en hiperextensión o no con flexión de la articulación interfalángica proximal (I/FP) y la articulación interfalángica distal (I/FD) encontrarse en posición de flexión, extensión o neutro<sup>2</sup> (Figura 1B).

La única variante entre ambas deformidades es el grado de implicación de la articulación metatarsfalángica (M/F) que puede acentuar la deformidad y la sintomatología dolorosa del dedo en grado variable y ser causa de una metatarsalgia incapacitante en el paciente.<sup>1-3</sup>

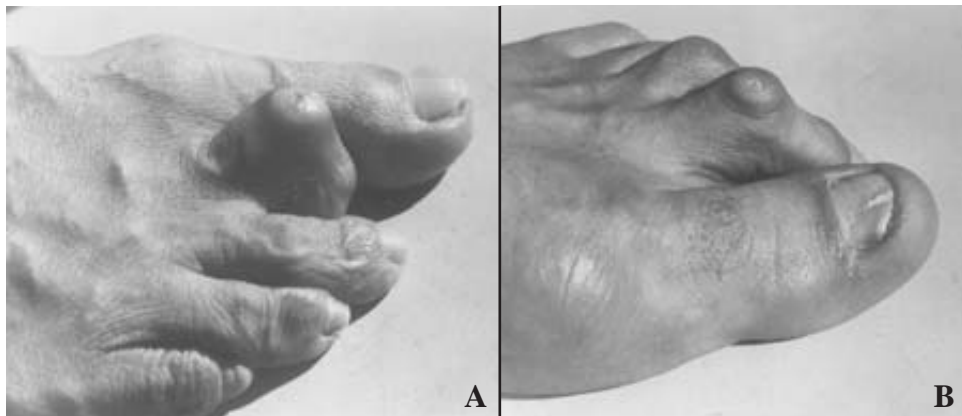
La etiología de estas deformidades de los dedos del pie parece ser multifactorial y se asocia a una gama de altera-

ciones patológicas que pueden afectar principalmente a la musculatura intrínseca de los dedos como las afecciones neuromusculares, biomecánicas, inflamatorias, traumáticas, degenerativas, metabólicas e idiopáticas, etc. El uso de zapatillas en las mujeres se ha visto frecuentemente implicado como una causa frecuente de la deformidad de los dedos del pie, la cual puede desarrollarse dependiendo de la etiología, en forma lenta e insidiosa e incrementarse con la edad, reportándose una incidencia máxima en la 5ª y 7ª década de la vida con afección predominantemente al sexo femenino en una relación de 5:1 siendo el 2º dedo el más implicado aunque los demás pueden estar involucrados, condicionando esto una causa importante de dolor en el antepié del adulto.<sup>1-3</sup>

De acuerdo a la severidad de la deformidad que presenta el dedo afectado éste puede ser flexible o parcialmente flexible o desarrollar una deformidad fija y dolorosa en grado variable. Cuando la sintomatología dolorosa del dedo o dedos afectados y la metatarsalgia asociada se torna refractaria al tratamiento conservador, el manejo quirúrgico es la siguiente opción.<sup>3,4</sup>

Hay que tomar en cuenta que las deformidades en martillo y en garra de los dedos del pie pueden ser tratadas similarmente de acuerdo al grado de rigidez que presenten las articulaciones M/F y I/F de los dedos comprometidos.<sup>4</sup>

Existen en la literatura muchas opciones quirúrgicas para el tratamiento de estas deformidades,<sup>1-4</sup> en las que se incluyen: transposición tendinosa del flexor, liberación de



**Figura 1.** Deformidad de los dedos medios del pie. **A.** deformidad en garra del 2º dedo. **B.** Deformidad en martillo del 2º dedo.

partes blandas (tenotomía del flexor o extensor y capsulotomía de la articulación M/F),<sup>4,9</sup> artroplastía de resección del cóndilo distal de la falange proximal,<sup>10</sup> artroplastía de resección de la base de la falange proximal,<sup>11,12</sup> artrodesis interfalángica,<sup>13</sup> resección de la cabeza del metatarsiano<sup>14</sup> y amputación del dedo afectado.<sup>1</sup> La mayor parte de estos procedimientos tienen el objetivo principal de mejorar el dolor y restablecer la función de los dedos durante la marcha, principalmente en la fase del impulso.<sup>1,16</sup>

Todas las alternativas quirúrgicas propuestas han reportado resultados de satisfacción de grado variable en el manejo de las deformidades de los dedos del pie.<sup>1-11,17</sup>

Las complicaciones quirúrgicas de este tipo de deformidad de los dedos del pie se dice que son relativamente raras. Aunque algunos autores han reportado una incidencia de malos resultados que van desde el 5 al 50% de los casos, siendo la causa más probable de insatisfacción en el paciente la mala alineación y la persistencia del dolor del dedo operado, el acortamiento, el edema, la rigidez residual y las alteraciones de la sensibilidad del dedo.<sup>1,3,18</sup>

El objetivo del siguiente trabajo es analizar en forma retrospectiva los resultados funcionales obtenidos en el manejo de los pacientes con deformidad en garra de los dedos menores de los pies sintomáticos, mediante la artroplastía de resección de la articulación I/FP y las complicaciones obtenidas en nuestra experiencia.

## Material y métodos

En el período comprendido de Enero del 2001 a Diciembre del 2003 se realizó un estudio de carácter retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional en el Servicio de Ortopedia Mixta del Hospital de Ortopedia «Victorio de la Fuente Narváez» del Instituto Mexicano del Seguro Social en pacientes con diagnóstico de dedos en garra del pie.

En el estudio se incluyeron 23 pacientes (43 dedos) de ambos sexos; 17 mujeres (73%) y 6 hombres (27%) con una edad promedio de 54 años (mínima de 16 y máxima de 95). Con diagnóstico clínico y radiológico de dedos en garra del pie que limitaba la marcha, el uso de calzado y sus actividades de la vida diaria en grado variable. La deformidad se presentó en forma bilateral en 7 pacientes (19 dedos) y unilateral en 16 pacientes; 7 con afección del pie izquierdo (13 dedos) y 9 con afección del pie derecho (11 dedos) con un total de 30 pies. En cuanto al número de dedos estudiados por paciente, 8 presentaron la deformidad en un solo dedo del pie (8 dedos), 12 la presentaron en 2 dedos (24 dedos), un paciente la presentó en 3 dedos y 2 pacientes presentaron la afección en 4 dedos para hacer un total de 43 dedos afectados. Siendo el 2° dedo más afectado en 24 casos (55.8%) siguiéndolo el 3er dedo (14 casos 32.5%) y finalmente el 4° dedo (5 casos 11.6%). Los factores asociados a la deformidad encontrados en 18 pacientes: artritis reumatoide 3 casos (13%), artritis reumatoide más hallux valgus 2 casos (6.7%), hallux valgus 5 casos

(21.7%), uso de zapatillas 7 casos (30.5%), antecedente de trauma directo 1 caso (4.3%). Los 5 pacientes (21.7%) restantes no presentaron causa asociada alguna. Es de comentar que la mayoría de las mujeres refieren haber usado zapatillas antes de haberse presentado la deformidad y durante la deformidad. La edad de mayor incidencia de la deformidad en 12 pacientes fue entre los 50 y 70 años.

La indicación quirúrgica se determinó de acuerdo a los criterios de inclusión y al grado de dolor y limitación funcional que refería el paciente con y sin uso de calzado.

Los criterios de inclusión comprendieron a pacientes de ambos sexos con diagnóstico de deformidad en garra de los dedos, dolorosa, de etiología múltiple, flexible o rígida, única o múltiple, con o sin manejo ortopédico previo y sin respuesta al mismo, con enfermedades y deformidades concomitantes sistémicas o locales y que aceptaron el tratamiento quirúrgico.

Los criterios de exclusión comprendieron a pacientes menores de 16 años con deformidades de los dedos flexibles y no dolorosas y aquellos que no aceptaron manejo quirúrgico.

A todos los pacientes se les realizó una artroplastía de resección distal de la falange proximal del dedo afectado con enclavado centromedular (clavillo Kirschner de 0.065 pulgadas de diámetro) bajo bloqueo subdural, isquemia controlada en el muslo del segmento a operar y una incisión longitudinal o en «S» itálica en el dorso de la articulación I/FP. Se realiza tenotomía del extensor y capsulotomía se reseca cóndilo distal en aproximadamente 5 mm, se estabiliza con clavo de Kirschner y se sutura todo en un solo plano (cápsula, tendón extensor y piel) se coloca vendaje, se retiran puntos en promedio de 2 semanas se retira el clavo de 3 a 4 semanas y se inicia apoyo completo posterior a esto, siempre y cuando lo permita la cirugía de la deformidad concomitante, en este caso el Hallux valgus operado. En 20 de los casos se tuvo que realizar la liberación de partes blandas a nivel de la articulación M/F para lograr la alineación del dedo mediante tenotomía del extensor y capsulotomía de la articulación M/F.

Siete pacientes (30.5%) que presentaron una deformidad dolorosa de hallux valgus en forma agregada, fueron operados durante el mismo acto quirúrgico con diferente técnica y por diferente cirujano. Tres pacientes en forma bilateral y 4 unilateral, 2 izquierdos y derechos con un total de 10 cirugías realizadas.

Todos los pacientes fueron evaluados de acuerdo a la escala modificada de Lesser Metatarsophalangeal-Interphalangeal de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society AOFAS de 1994<sup>19</sup> bajo los siguientes parámetros: dolor, función y alineación previo a la cirugía y posterior a la misma y alguna información adicional que incluyó: la escala de valoración subjetiva utilizada para determinar los resultados si éstos fueron satisfechos, satisfechos con reserva o no satisfechos. La alineación subjetiva la cual se clasificó en: buena, regular y mala. La alineación radiológica es buena (0°-10°), regular

(11°-20°) y mala (> 20°), de acuerdo a los grados de desviación en varo o valgo del dedo y el acortamiento del mismo y si hubo datos de infección.

La evaluación de los resultados se llevó a cabo a través de la revisión del paciente por la consulta externa por el autor. El período de seguimiento mínimo fue de 3 meses y un máximo de 36, con un promedio de 14 meses.

El análisis estadístico se realizó a través de medidas de tendencia central y dispersión. Se realizó riesgo relativo (rr) para variables de importancia para este estudio tales como: La edad (menores y mayores de 50 años), sexo, el uso de zapatillas, la incidencia del dedo afectado de 2° a 4°, la artritis reumatoide y el hallux valgus.

Se realizó una prueba de Chi cuadrada de independencia con 3 grados de libertad para valorar función postquirúrgica a través de mejoría del dolor y mejoría de la actividad y marcha.

## Resultados

En cuanto al dolor previo a la cirugía todos los pacientes presentaron sintomatología dolorosa de grado variable del dedo afectado, dos pacientes (3 dedos 7%, 2 pies) presentaron dolor ocasional, 12 pacientes (21 dedos 49%, 15 pies) presentaron dolor moderado a diario y nueve pacientes (19 dedos 44%, 13 pies) refirieron presentar dolor severo casi siempre.

Posterior a la cirugía el 78.3% de los pacientes cursaron asintomáticos (33 dedos 77%, 23 pies) el resto de los pacientes cursaron con sintomatología dolorosa residual; de leve intensidad en cuatro pacientes (6 dedos, 5 pies) y un paciente con dolor moderado en forma bilateral (4 dedos 2 pies). De los cinco pacientes (21.7%) que persistieron con dolor, posterior a la cirugía (23% dedos) en 4 de ellos se realizó una cirugía simultánea para corregir el hallux valgus (3 unilateral y uno bilateral) de las 10 correcciones realizadas en siete pacientes.

En cuanto a la función de sus actividades de la vida diaria todos los pacientes refirieron cierto grado de limita-

ción pero 12 de ellos habían referido una limitación importante por el grado de dolor que despertaba la deformidad del dedo afectado al uso de calzado. Posterior a la cirugía 8 pacientes (34.8%) mejoraron su actividad sin restricción alguna, 14 pacientes (60.8%) refirieron continuar con cierto grado de limitación a actividades recreativas (en éstos se contemplan los pacientes con artritis reumatoide y cirugía de hallux) no impidiendo su actividad diaria y uno (4.4%) presentó restricción a ambas por ser portador de artritis reumatoide.

Todos los pacientes aquejaron dolor de grado variable al uso de calzado cerrado sobre la región dorsal o plantar de los dedos afectados antes de la cirugía por lo que, refirieron modificar su calzado entre zapatos más cómodos o especiales. Posterior a la cirugía 26% de los pacientes pudieron utilizar zapatos de moda sin ningún problema, el resto zapatos confortables por indicación médica (zapato de horma ancha).

La movilidad de la articulación metatarso-falángica se vio afectada inicialmente en todos los casos desde una hiperextensión reductible hasta una subluxación o luxación franca, principalmente en casos más crónicos o en artritis reumatoide. Posterior a la cirugía se aprecia una congruencia articular normal en todos los casos. En ningún paciente presentó rigidez o inestabilidad de dicha articulación en la evaluación final. La articulación I/FP se vio comprometida en todos los casos con una deformidad en flexión de grado variable en cuanto a su flexibilidad siendo irreducible en 38 casos y flexible en los restantes, en forma pasiva pero con dolor, posterior a la artroplastía de resección todos los casos presentaron estabilidad rígida de dicha articulación por presentar artrodesis radiológica en 35 de los casos (81%) y artrofibrosis en las restantes.

La alineación subjetiva del dedo se valoró clínicamente la desviación en varo o valgo del dedo y la persistencia de hiperextensión o flexión residual, encontrando una buena alineación en el 88.4% (38 dedos) de los casos, regular en 11.6% (5 dedos), no se clasificó como mala alineación subjetiva a ningún paciente (*Figura 2A*). La valoración radiológica comprendió la evaluación de la alineación y consoli-



**Figura 2.** Complicaciones de la realineación quirúrgica de las deformidades de los dedos. **A.** Deformidad residual y edema del 2° dedo **B.** Acortamiento con hiperextensión del 2° dedo.

dación del dedo intervenido. Se valoró la deformidad en varo o valgo del dedo tomando como referencia axial la diáfisis de la falange media y proximal y se encontró que el 83.8% de los casos fueron catalogados como buenos y el 16.2% restante de los casos (7 casos) como regular, no encontrando mayor deformidad en nuestra valoración.

La consolidación radiológica de la articulación interfalángica proximal se presentó en el 81% de los casos (35 dedos), los casos restantes no presentaron datos de consolidación aunque clínicamente el dedo presentó una buena estabilidad de la articulación operada.

Es importante mencionar que en los 5 pacientes con dolor residual que se reportaron anteriormente se encontraban 3 casos que presentaron consolidación y 7 no mostraron consolidación. Esto no es muy significativo como lo reportan Couhlin<sup>6</sup> y Caterini en el 2004<sup>2</sup> en sus estudios.

Las principales complicaciones que se presentaron en nuestro estudio fueron el dolor residual posterior a la cirugía en 5 pacientes (10 dedos), el acortamiento del dedo operado en dos personas que no interfirieron con la función ni con el resultado de satisfacción (*Figura 2B*) y un problema de llenado capilar, el cual se resolvió en forma temprana sin complicaciones, es importante mencionar que el edema de los dedos se resolvió en todos los pacientes.

La valoración subjetiva obtenida por la aceptación del paciente de su resultado al procedimiento quirúrgico se catalogó como satisfactoria en 18 pacientes (78.3%), satisfactoria con reserva en 3 pacientes (13%) y no satisfactoria en 2 pacientes (8.7%). Los resultados de estas dos últimas se deben básicamente a los pacientes que se reportaron con dolor residual persistente en el momento de la encuesta y a la presencia de acortamiento del 2º dedo en una paciente.

Los factores de riesgo relativo (RR) analizados en este estudio como factores de riesgo en la presencia de dedos en garra en los pacientes fueron: la edad (menores y mayores de 50 años), el sexo, la incidencia de dedo afectado (del 2º al 4º), el uso de zapatillas y patologías concomitantes como artritis reumatoide y hallux valgus bilateral como se muestra en la *Tabla 1*.

**Tabla 1. Factores de riesgo relativo (RR).**

| Factores                     | RR   |
|------------------------------|------|
| <b>Edad</b>                  |      |
| > 50 años                    | 2.25 |
| < 50 años                    | 0.44 |
| <b>Sexo</b>                  |      |
| Mujeres                      | 2.83 |
| Hombres                      | 0.33 |
| <b>Tipo de calzado</b>       |      |
| Zapatilla                    | 5.83 |
| <b>Patologías adyacentes</b> |      |
| Artritis reumatoide          | 3.57 |
| Hallux valgus                | 5.83 |
| <b>Dedo afectado</b>         |      |
| 2o dedo                      | 8.57 |
| 3o dedo                      | 2.91 |

El análisis de Chi-cuadrada dio un resultado de 12.94 que cae en región de rechazo con una  $P = .028$ , estadísticamente significativo.

## Discusión

Los términos de dedo en martillo y dedo en garra frecuentemente se han usado en forma intercambiable en la literatura, principalmente porque el tratamiento para estas deformidades es esencialmente el mismo, ya que la única diferencia que presentan ambas deformidades está en relación al grado de compromiso de la articulación metatarsofalángica (M/F).<sup>1-3</sup>

Existen en la literatura múltiples opciones quirúrgicas para el tratamiento de estas deformidades de los dedos del pie. La artroplastía de resección y la artrodesis de la articulación interfalángica proximal han sido las opciones quirúrgicas más recomendadas en la literatura en el tratamiento de las deformidades rígidas de esta articulación.<sup>1-4,13</sup>

En este estudio se llevó a cabo la artroplastía de resección con estabilización de la articulación I/FP con clavo centromedular como tratamiento en la realineación quirúrgica de la deformidad de los dedos del pie. Aunque la artrodesis de la articulación interfalángica proximal representa el objetivo estándar del tratamiento de la deformidad no siempre debe ser un requisito necesario, ya que la presencia de la consolidación o la ausencia de ésta al parecer no interfieren con los resultados reportados en la literatura.<sup>1,3,4,13</sup>

Coughlin<sup>4</sup> sugiere que la existencia de una deformidad agregada como es el hallux valgus debe ser corregida quirúrgicamente en forma simultánea, ya que puede poner en peligro la alineación quirúrgica del o de los dedos intervenidos y ésta puede recidivar. Aunque el mismo autor ha reportado que el grado de satisfacción de sus pacientes fue disminuyendo en su estudio cuando realizó una corrección simultánea del hallux valgus. Haciendo un análisis de nuestros resultados el dolor en nuestros pacientes mejoró en el 78.3% de los casos que cursaron sintomáticos y el 21.7% restantes persistieron con dolor de grado variable, lo anterior puede asociarse a la plastía de realineación del hallux valgus que se realizó en 4 de estos pacientes y el antecedente de artritis reumatoide en 2 de los casos. En cuanto al uso de calzado de moda 26% de los pacientes no tuvieron ningún problema, el resto usó zapatos confortables por indicación médica, lo que permitió que realizaran sus actividades cotidianas y recreativas en forma normal a 34.8% de los pacientes, el resto se catalogó con cierta restricción a actividad recreativa no a actividad cotidiana, esto se explica porque la población incluida en este estudio tenía una incidencia en la edad de 50 a 70 años y cinco de los casos contaban con antecedentes de artritis reumatoide, lo que limitaba su actividad recreativa.<sup>14</sup> La alineación clínica o subjetiva fue buena en el 88.4% de los casos, la cual se correlaciona con una buena alineación radiológica en el 83.8% de los casos, siendo esto favoreci-

do por la liberación de partes blandas en la articulación metatarso-falángica en 20 de los casos y la contención con clavo centromedular.<sup>4</sup> En cuanto a la aceptación de los resultados por el paciente el 78.3% de éstos (18 pacientes) mostraron una satisfacción de los mismos. El 13% se mostraron satisfechos con cierta reserva y 2 pacientes el 8.7% se mostraron no satisfechos, la satisfacción con reserva y la insatisfacción por los pacientes está relacionada con los resultados de persistencia de dolor y deformidad residual.

Haciendo una comparación de nuestros resultados con los publicados en la literatura Coughlin en el 2000<sup>4</sup> reporta los resultados de 118 dedos de 63 pacientes con una deformidad rígida en martillo a los que les realizó una artroplastía de resección de la articulación I/FP como tratamiento, obteniendo en el 92% de los casos mejoría del dolor, una consolidación en el 81% de los casos, una alineación subjetiva aceptable en el 86% de los casos y una alineación radiológica en el 79% de los casos. En base a lo anterior la valoración subjetiva reportada en pacientes satisfechos con los resultados en el 84% de los casos (99 dedos), satisfechos con reserva el 10% de los casos (12 dedos) y el 6% (7 dedos) de los pacientes se mostraron insatisfechos con los resultados por persistencia de la deformidad y del dolor residual. El índice de complicaciones reportado es de 10%.

Caterine en el 2004<sup>13</sup> reporta sus resultados de 24 pacientes (51 dedos) con una deformidad de dedo en martillo tratados con artrodesis interfalángica con tornillo canulado obteniendo mejoría del dolor en 90% de los casos, con una consolidación en el 94% de los casos y la valoración subjetiva comprendió: 83% de los casos se mostraron satisfechos y el 17% se mostraron satisfechos con reserva, el motivo de esto último fue la mala alineación y persistencia del dolor.

En el análisis estadístico realizado en este estudio se pudo determinar la importancia que juegan los factores de riesgo en la incidencia de la patología de los dedos del pie al calcular su riesgo relativo (RR). El análisis de Chi-cuadrada dio un resultado de 12.94 que cae en región de rechazo con una  $P = 0.028$  estadísticamente significativo, lo cual apoya la hipótesis de que la cirugía mejora el dolor y la actividad de los pacientes.

Lo anterior nos hace pensar que estamos dentro del rango de los resultados reportados por otros autores en la literatura en el manejo quirúrgico de las deformidades de los dedos del pie.

En base a los resultados obtenidos podemos concluir que la técnica quirúrgica es sencilla y efectiva en el trata-

miento de las deformidades en garra de los dedos del pie, restituyendo su morfología y la función con lo que se restaura el equilibrio del antepié. El uso de una técnica adecuada, una planificación previa cuidadosa y un tratamiento adecuado de los factores asociados a la deformidad pueden mejorar los resultados

### Bibliografía

1. Coughlin MJ: Lesser- Toe Abnormalities. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84(8): 1446-69.
2. Myerson MS, Shereff MJ: The pathological anatomy of claw and Hammer Toes. *J Bone Joint Surg Am* 1989; 71 (1):45-9.
3. Femino JE, Muller K: Complications of Lesser Toe Surgery. *Clin Orthop* 2001; 391: 72-88.
4. Coughlin MJ, Dorris J: Operative repair of the fixed hammer-toe deformity. *Foot Ankle* 2000; 21(2): 94-104.
5. Myerson MS, Jung HG: The role of toe flexor to extensor transfer in correcting metatarsophalangeal joint instability of the second toe. *Foot Ankle* 2005; 26(9): 675-9.
6. Coughlin MJ: Crossover second toe deformity. *Foot Ankle* 1987; 8 (1): 29-39.
7. Coughlin MJ: Second metatarsophalangeal joint instability in the athlete. *Foot Ankle* 1993; 14(6): 309-19.
8. Thompson FM, Deland JT: Flexor tendon transfer for metatarsophalangeal instability of the second toe. *Foot Ankle* 1993; 14(7): 385-8.
9. Coughlin MJ: Common causes of pain in the forefoot in adults. *J Bone Joint Surg Br* 2000; 82B(6): 781-90.
10. Kane CO, Kilmartin T: Review of proximal interphalangeal joint excisional arthroplasty for the correction of second hammer toe deformity in 100 cases. *Foot Ankle* 2005; 26(4): 320-5.
11. Cahill BR, Connor DE: A Long-term follow-up on proximal phalangectomy for hammer toes. *Clin Orthop* 1972; 86: 191-2.
12. Conklin MJ, Smith RW: Treatment of the atypical lesser toe deformity with basal hemiphalangectomy. *Foot Ankle* 1994; 15(11): 585-94.
13. Caterini R, Farsetti P, Tarantino U. Arthrodesis of the toe joints UIT an intramedullary cannulated screw for correction of hammer toe deformity. *Foot Ankle* 2004; 25(4): 256-61.
14. Nassar J, Cracchiolo A: Complications in surgery of the foot and ankle in patients with rheumatoid arthritis. *Clin Orthop* 2001; 391: 140-52.
15. Gallentine JW, DeOrio JK: Removal of the second toe for severe hammertoe deformity in elderly patients. *Foot Ankle* 2005; 26(5): 353-8.
16. Hughes J, Clark P, Klenerman L: The importance of the toes en Walking. *J Bone Joint Surg Br* 1990; 75(2): 245-51.
17. Myerson MS, Redfern DJ: Modification of du Vries's lesser metatarsophalangeal joint arthroplasty to improve joint mobility. *Foot Ankle* 2004; 25(4): 278-9.
18. Miguez A, Slullitel G, Bilbao F, Carrasco M, Solari G: Floating-toe deformity as a complication of the Weil osteotomy. *Foot Ankle* 2004; 25(9): 609-13
19. Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, Nunley JA: Clinical rating systems for the ankle-hindfoot midfoot, hallux, and lesser toes. *Foot Ankle* 1994; 15 (7): 349-53.