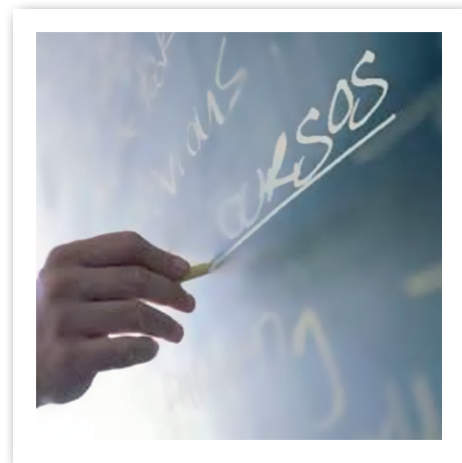


## COMPLICACIÓN POSTQUIRÚRGICA DE UN DEDO EN GARRA RÍGIDO TRATADO MEDIANTE ARTROPLASTIA DE DUVRIES.

A propósito de un caso

*POSTSURGICAL COMPLICATION OF A RIGID CLAW TOE TREATED USING A DUVRIES ARTHROPLASTY. A report on a clinical case.*



Abián Mosquera Fernández<sup>1</sup>, Ricardo García Castro<sup>2</sup>, Joan Lluch Fruns<sup>3</sup>,  
María Vale Carrodegua<sup>4</sup>, Héctor González de la Torre<sup>5</sup>, M<sup>a</sup> Luana Quintana Lorenzo<sup>6</sup>

1 Profesor colaborador. Universidad de A Coruña.

2 Licenciado en Medicina y Cirugía. Profesor asociado. Universidad de A Coruña.

3 Licenciado en Podología. Profesor asociado. Universidad de Barcelona.

4 DUE. Área Sanitaria de Ferrol.

5 Licenciado en Enfermería. Diplomado en Podología. C.H.U.I.M.I-Gran Canaria.

6 DUE. Servicio Canario de Salud.

Correspondencia:

Abián Mosquera Fernández

Departamento de Ciencias de la Salud.

Campus de Esteiro. Universidad de A Coruña.

San Ramón s/n. 15403 Ferrol, A Coruña.

e-mail: abian@udc.es

### RESUMEN

Las deformidades de los dedos menores del pie constituyen un motivo de consulta habitual en la práctica clínica diaria. Estas deformidades se producen en los planos frontal, transversal o sagital o en planos combinados presentándose en ocasiones con una clínica asociada que incapacita al paciente de tal manera que requieren de un tratamiento quirúrgico eficaz y definitivo.

En el presente artículo se expone el caso de un paciente intervenido de dedo en martillo rígido mediante artroplastia de DuVries y el posterior manejo de las complicaciones producidas hasta el alta quirúrgica.

**Palabras clave:** cirugía digital, dedo en garra, cirugía podológica.

### SUMMARY

Deformities of the lesser toes are some of the most common problems a podiatrist encounters daily. These deformities often occur in the frontal, transverse or sagittal plane or in a combination of them turning up in such a way that patients with these deformities experience significant pain and desire an efficient and definitive surgical treatment of the deformed toe.

This article provides a clinical case of a patient surgically treated using a DuVries arthroplasty and the posterior management of complications until recovery.

**Key Words:** digital surgery, claw toe, podiatric surgery.

## INTRODUCCIÓN

La deformidad digital en garra es una patología habitual en el ámbito podológico. Históricamente ha sido descrita de diferentes maneras. Schuster<sup>1</sup> la definió como una "deformidad en la cual la falange proximal de uno de los dedos más pequeños se dobla hacia arriba o es dorsiflexionada en la articulación metatarsofalángica y las falanges mediana y distal se doblan bruscamente hacia abajo formando un ángulo más o menos agudo con la falange proximal. Algunas veces la falange distal está extendida así que la segunda falange forma otro ángulo". Para Lelièvre<sup>2</sup> el dedo en martillo es un "dedo que se encuentra replegado sobre sí mismo: y en el que la primera falange estaría elevada, la segunda descendida y la tercera en posición variable" siendo ésta la forma clásica en la actualidad denominada garra proximal. Por su parte para McGlamry<sup>1</sup> las deformidades de los radios menores afectarían a las articulaciones interfalángica y metatarsofalángica y se vincularían a las estructuras tendinosas y ligamentosas motivo por el que las alteraciones metatarsales y digitales deben ser consideradas condiciones relacionadas.

Según Banks et ál<sup>1</sup> la causa de estas compensaciones reside en un proceso de compensación de estabilización flexora que aparece principalmente en pies pronados en posición relajada de apoyo, como en los casos en que la musculatura flexora (flexor largo y corto de los dedos) gana ventaja mecánica sobre la interósea en la fase de apoyo total de la marcha. Además, en esta fase la tracción medial ejercida por el músculo cuadrado plantar causa que tanto el cuarto como el quinto dedos adopten una posición de adducto varo.

Kirby<sup>3</sup> en cambio relaciona la etiología de la deformidad digital con la lesión de la placa o ligamento plantar afirmando que éste actuaría como un mecanismo similar a los sesamoideos para las articulaciones metatarsofalángicas menores ya que la superficie dorsal cóncava del ligamento plantar contacta directamente con el cartílago articular plantar de las cabezas metatarsianas menores.

Durante el período de apoyo total tardío, cuando las fuerzas de reacción del suelo aumentan en la cara plantar de las cabezas metatarsales menores aparece un incremento de la fuerza de tracción en la fascia y el ligamento plantar provocando un momento plantar-flexor a nivel de la falange proximal del dedo y un aumento de la fuerza digital plantar. Es en ese momento cuando, según Kirby<sup>3</sup>, si el ligamento plantar está dañado puede generar un síndrome de predislocación y si sufre una rotura pierde su capacidad de transmitir la fuerza de tracción de la fascia plantar a la base plantar de la falange proximal que aumenta la fuerza digital en carga potenciando así la deformidad.

Cuando la rotura es completa la base de la falange proximal se subluxa dorsalmente sobre la cabeza metatarsal debido

a la pérdida de sujeción plantar del ligamento sobre la falange ocasionando que la fuerza de tracción resultante de la contracción del flexor corto y largo de los dedos provoque un momento dorsi-flexor retrógrado a nivel de la articulación metatarsofalángica que favorece la deformidad progresiva en dorsiflexión de las articulaciones metatarsofalángicas menores.

Ya por último, Whitney<sup>1</sup> vincula la compensación digital con el desequilibrio provocado por la estructura podal describiendo un esquema de desequilibrio donde define ocho vectores de fuerza relacionados directamente con el proceso de deformación del dedo.

## PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO.

Varón de 80 años de edad que acude a la Clínica Universitaria refiriendo dolor en el dorso del 3º dedo del pie izquierdo que atribuye a la deformidad digital en garra de aproximadamente 15 años de evolución. La valoración antropométrica determina 102 kg de peso, una altura de 1,75 m y un índice de masa corporal (IMC) de 32,2 kg/m<sup>2</sup>. Actualmente el paciente vive solo, no presenta antecedentes médicos personales de interés o alergias conocidas y no toma medicación alguna. La poca actividad física que realiza se reduce a caminar aproximadamente 1 hora dos o tres veces en semana utilizando un tipo de calzado cerrado y acordonado (**Figura 1**).



Figura 1. Calzado habitual.

En la inspección observamos que el paciente presenta una fórmula metatarsal en *index minus* y una fórmula digital cuadrada apreciándose la deformidad en garra de los dedos trifalángicos de 2º a 5º que a su vez presentan dorsiflexión de las articulaciones metatarsofalángicas, plantarflexión de las articulaciones interfalángicas proximales y plantarflexión de las articulaciones interfalángicas distales destacando la disposición en adducto varo del 4º y 5º dedo (Figuras 2-4).

# FORMACIÓN CONTINUADA



Figura 2. Vista anteroposterior.



Figura 3. Vista sobre el podoscopio.



Figura 4. Vista lateral.

Si tenemos en cuenta que en función de su grado de reductibilidad las deformidades digitales podemos clasificarlas en reductibles, semirreductibles e irreductibles. Siendo una deformidad reductible si se corrige al presionar la cabeza metatarsal en sentido planto-dorsal; semirreductible cuando existe retracción de las partes blandas, articulares y tendinosas e irreductible en los casos en que ésta se en-

cuentra fijada de forma permanente. Podemos afirmar que en nuestro caso presentamos una deformidad irreductible, ya realizamos la valoración empleando el test de Kelikian<sup>4</sup> o "Kelikian push-up test" con resultado positivo (deformidad irreductible).

Realizada la exploración se explica al paciente las alternativas de tratamiento y se propone la opción quirúrgica practicando una artroplastia de DuVries con el objetivo de corregir la deformidad y eliminar el dolor.

Como es habitual se sigue un protocolo de actuación que comienza por explicar al paciente toda la información relativa al proceso quirúrgico como solución más eficaz y definitiva en este caso. Asimismo se informa sobre posibles complicaciones y riesgos derivados del intra y postoperatorio y antes de la intervención el paciente firma el correspondiente consentimiento informado.

Este protocolo prequirúrgico es imprescindible para determinar la posibilidad de intervenir sin riesgo de complicaciones mayores y entre otras pruebas consiste en una analítica preoperatoria específica y una exploración vascular directa e indirecta de la correcta irrigación del pie. Radiográficamente se evaluó la severidad de la deformidad y la integridad de la articulación metatarsofalángica comprobando la existencia de suficiente espacio articular (**Figura 5**). Dos horas antes de la intervención se administró al paciente 1 g de amoxicilina vía oral.



Figura 5. Placa preoperatoria.

## PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

Primeramente se lleva a cabo la limpieza antiséptica de la piel con un lavado en sentido disto-proximal prestando especial atención a los espacios interdigitales y la preparación de la zona a intervenir mediante rasurado, lavado y cepillado con povidona yodada al 7.5%. El jabón antiséptico

se aclara con suero fisiológico estéril o alcohol de 70° y finalmente se pincela nuevamente con povidona iodada para terminar delimitando el campo quirúrgico con tallas estériles. Una vez lavado y pincelado el pie se procede a la anestesia troncular digital empleando mepivacaína al 2% sin vasoconstrictor. Aunque también se ha descrito la incisión lineal, en este caso el abordaje quirúrgico se llevó a cabo practicando una doble incisión semielíptica convergente transversa en la zona dorsal de unos 3 mm de ancho sobre la articulación interfalángica proximal incidiendo en un primer momento sobre la epidermis para profundizar seguidamente preservando el tejido subcutáneo.

Mediante una flexión plantar forzada se visualiza la articulación interfalángica proximal de manera que a nivel del ápice sobre la cabeza de la falange proximal se secciona transversalmente el tendón extensor y la cápsula articular. Posteriormente con un bisturí n° 15 se liberan ambos ligamentos colaterales mediante un movimiento de plantar a dorsal rodeando y adherido a la cabeza de la falange de forma que se evita lesionar los tendones flexores y el paquete neurovascular.

Llegados a este punto es posible exponer la cabeza de la falange proximal momento en el que se secciona con un alicate de hueso a nivel del cuello quirúrgico extirpando únicamente la cantidad necesaria para conseguir la corrección de la deformidad lo que facilitará posteriormente un adecuado espacio articular remanente sin olvidar que cuanto más proximal se realiza la artroplastia mayor acortamiento digital se producirá. Tras eliminar la cabeza de la falange proximal se continúa con un limado reconstructivo que evite dejar espículas y un lavado con suero fisiológico a presión eliminando restos óseos. Para aproximar el tendón extensor utilizamos un monofilamento sintético absorbible 3/0 y para el cierre de la piel una sutura de polipropileno no reabsorbible 4/0. Terminamos aplicando un vendaje semicompresivo con una venda elástica autoadhesiva ferulizando el dedo intervenido a modo de corbata para mantener la corrección.

Finalizada la intervención se le da al paciente una ampolla de 2 g de metamizol magnésico y se le pauta ibuprofeno de 600 mg cada 8 horas durante los cinco primeros días y enoxaparina sódica 40 mg (4000 UI) cada 24 horas solución inyectable vía subcutánea durante diez días. Las recomendaciones para los días siguientes a la cirugía incluyen elevación de la extremidad, utilización de un calzado amplio de suela rígida y restricción de la deambulación con el fin de evitar malas alineaciones en el plano transversal.

### Revisiones y curas posteriores.

A las 48 horas el paciente acude a la Clínica Universitaria conduciendo su propio coche para realizar la primera cura motivo por el que hacemos hincapié en la importancia de evitar cualquier tipo de traumatismo sobre la zona intervenida. Se cambia el vendaje y se observa un ligero hinchazón aunque

el paciente no refiere dolor ni se aprecian signos externos de infección. Se lava la herida, se aplica un antiséptico tópico de amplio espectro y se vuelve a ferulizar el dedo.

Dada la lejanía del lugar de residencia y su idiosincrasia (en su época el paciente había sido asistente técnico sanitario – ATS–) él mismo insiste y decide realizar las curas y cambios de vendaje en el domicilio siendo citado a los 10 días para la retirada de la sutura pero a la semana de la intervención el paciente se presenta en la consulta refiriendo dolor e hinchazón en la zona. Al descalzarse apreciamos una gran tumefacción acompañada de eritema que se extiende por el dorso del pie (Figura 6).



Figura 6. Aspecto a la semana.

A la palpación percibimos el aumento de temperatura de la piel y a la presión se observa la presencia de exudado y un fuerte dolor al mínimo roce aunque el paciente permanece afebril. In situ se procede a la extracción de los puntos de sutura y al lavado del pie aplicando un apósito de plata que mantenemos durante dos semanas en forma de hidrofibra de hidrocoloide5 aprovechando por un lado su efecto bactericida y por otro su capacidad para absorber el exudado. Además se pauta una combinación de amoxicilina y ácido clavulánico 875/125 mg cada 8 horas durante dos semanas.

Se realiza un control de curas semanal de la manera que ya se ha descrito manteniendo el vendaje y el uso de calzado amplio que no oprima el pie. Transcurridas dos semanas se observa una notable mejoría de la herida quirúrgica. Tanto el dolor como los signos inflamatorios han desaparecido aunque el dedo continúa ligeramente hinchado. El paciente refiere encontrarse mejor y comenta que en los próximos días tiene previsto realizar un viaje familiar a pesar de que insistimos en la conveniencia de evitar la deambulación prolongada y los microtraumatismos sobre la zona intervenida.

Cuando han pasado cinco semanas de la intervención, al volver de viaje el paciente acude a consulta presentando un dedo amoratado que no duele y una proliferación vascular o granuloma en el mismo lugar de la herida (Figura 7).

# FORMACIÓN CONTINUADA



Figura 7. Aspecto al mes.

Ante este tipo de lesiones conviene considerar el diagnóstico diferencial con algunas neoplasias, especialmente con el sarcoma de Kaposi y el melanoma maligno amelanótico.

El tratamiento aplicado fue nitrato de plata tópica directamente sobre la excrecencia por su poder cáustico, cicatrizante y antimicrobiano, tratamiento que se aplicó cada 48 horas. Tras tres aplicaciones observamos una leve mejoría pero no la resolución completa del proceso motivo por el que a los cuatro días se procede a su exéresis y legrado bajo anestesia local (Figura 8).



Figura 8. Aspecto tras las aplicaciones de nitrato de plata.

A los 8 días se retira la sutura constatando una evolución favorable, ausencia de signos de infección y dolor (Figura 9). Continuamos realizando un control semanal y aplicación de un antiséptico tópico de amplio espectro hasta la cicatrización definitiva.



Figura 9. Aspecto a las 8 semanas.

## DISCUSIÓN.

La aparición de complicaciones es inherente a cualquier intervención quirúrgica por sencilla que ésta sea. Como defiende Kernbach<sup>6</sup> el mejor plan quirúrgico es aquel centrado en el paciente teniendo en cuenta su edad, nivel de actividad, expectativas y sobre todo la etiología de la deformidad. El abordaje quirúrgico incluye correcciones de tejido blando como la transferencia tendinosa, los procedimientos óseos o una combinación de ambas<sup>7</sup>.

Aunque determinados autores<sup>8,9</sup> conceden a la artrodesis de la articulación interfalángica proximal un menor riesgo de recidiva y una mayor probabilidad de corregir la deformidad, en presencia de una deformidad en garra flexible la transferencia del tendón flexor puede realinear correctamente los dedos deformados. Sin embargo esta maniobra no suele tener éxito como único abordaje de una deformidad fija. En estos casos puede ser necesario además liberar las estructuras contraídas en la articulación metatarsofalángica y los tendones flexores. En caso de una contractura importante conviene liberar también a nivel de la articulación interfalángica alargando el tendón extensor e incluso en ocasiones practicar una osteotomía oblicua en la cabeza metatarsal<sup>10</sup>.

Referente a las artroplastias digitales en las que no se inserta material de osteosíntesis las complicaciones más habituales están relacionadas con la infección, tumefacción, eritema, una incorrecta alineación, la recidiva de la deformidad secundaria a una insuficiente sección de falange proximal o cóndilos de falange media, pseudoartrosis, lesiones de transferencia, compromiso neurovascular, adormecimiento digital por lesión de un nervio sensorial adyacente, debilidad y rigidez<sup>10-13</sup>. El dedo flácido o "amorcollado" se relaciona comúnmente con una excesiva sección de falange proximal que además de producir un acortamiento digital deja una cantidad sobrante de piel y tejido fibrótico, complicación que en parte puede prevenirse evitando la sección de los tendones flexores. De igual manera el dedo flotante se previene suturando adecuadamente el tendón extensor<sup>11,13</sup>.

## CONCLUSIÓN

La deformidad digital en martillo es una de las alteraciones más frecuentes de los dedos menores del pie pudiendo variar su gravedad desde asintomática hasta incapacitante. El tratamiento conservador suele ser eficaz en pacientes con deformidad flexible pero una vez la deformidad se vuelve semirrígida o rígida se debe dar una solución quirúrgica.

En general podemos afirmar que este tipo de procedimientos proporciona buenos resultados y las complicaciones son poco frecuentes cuando se realiza una correcta valoración preoperatoria, se selecciona adecuadamente la técnica quirúrgica y se sigue una meticulosa aplicación de la misma. A pesar de todo ello, el caso expuesto pone de manifiesto que en ocasiones el seguimiento de un estricto protocolo no asegura un resultado satisfactorio si no se cuenta con la necesaria colaboración del paciente para lograr un resultado exitoso.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Banks AS, Downey MS, Martin DE, Miller SJ. McGlamry's Comprehensive Textbook of Foot and Ankle Surgery. Vol. I. 3ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
2. Lelievre J, Lelievre JF. Patología del pie. 4ª ed. Barcelona: Masson; 1992.
3. Kirby KA. Foot and Lower Extremity Biomechanics III: Precision Intricast Newsletters, 2002-2008. Precision Intricast. Payson AZ; 2009.
4. Zgonis T. Surgical Reconstruction of the Diabetic Foot and Ankle. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
5. Soldevilla Agreda JJ, Torra i Bou JE. Atención integral de las heridas crónicas. Madrid: SPA; 2004.
6. Kernbach KJ. Hammertoe surgery: arthroplasty, arthrodesis or plantar plate repair?. Clin Podiatr Med Surg. 2012; 29 (3): 355-66.
7. Shirzad K, Kiesau CD, DeOrio JK, Parekh SG. Lesser toe deformities. J Am Acad Orthop Surg. 2011; 19(8): 505-14.
8. Ellington JK. Hammertoes and clawtoes: proximal interphalangeal joint correction. Foot Ankle Clin. 2011; 16(4): 547-8.
9. Good J, Fiala K. Digital surgery: current trends and techniques. Clin Podiatr Med Surg. 2010; 27(4): 583-99.
10. Coughlin MJ, Mann RA, Saltzman CL. Pie y tobillo. Madrid: Marbán; 2011.
11. Chang TJ. Técnicas en Cirugía Ortopédica. Pie y Tobillo. Madrid: Marbán; 2006.
12. Easley ME, Wiesel SW. Técnicas quirúrgicas en pie y tobillo. Philadelphia: Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
13. Ferrer Aznar O, Sánchez Sintas Y, Pinzón Espla M. Complicaciones intra y postoperatorias en la cirugía del antepié. Revista Española de Podología. 2003; 14 (5): 220-9.