

Complicaciones de las amputaciones del primer dedo.

Fecha de Recepción: 14/02/11
Fecha de Aprobación: 27/02/11

Martinez, S.
Comité Uruguayo del Pie
Montevideo. Uruguay.

Resumen

El primer dedo juega un rol muy importante en el paso normal, por eso su falta puede generar múltiples complicaciones. Este trabajo pretende señalar y analizar los problemas que puede generar una amputación del primer dedo, que no es el fin de un problema sino el principio de muchos.

Se evaluaron trece pacientes (14 pies), la mayoría diabéticos. Doce tenían una o más de las complicaciones estudiadas. Se concluye que antes de realizar la exéresis del primer dedo hay que ser cauto y tratar por todos los medios posibles salvar la integridad del radio.

Summary

The great toe, plays an important role in the normal gait, so its absence can give rise to multiple complications. This paper aims to identify and analyze problems that can lead to amputation of the hallux, which is not the end of the problem but the beginning of many.

We evaluated 13 patients (14 feet), most of them, diabetics. 12 had one or more of the complications studied. We conclude that before the removal of a great toe we should be cautious and try by every means possible to save the integrity of the radio.

Resumo

O primeiro dedo tem um papel muito importante para o passo normal, por isso sua falta pode gerar múltiplas complicações. Este trabalho pretende assinalar e analisar os problemas que a amputação do primeiro dedo pode gerar, que não é o fim de um problema, mas o princípio de muitos.

Foram avaliados 13 pacientes (14 pés), a maioria, diabéticos. 12 tinham uma ou mais das complicações estudadas. Conclui-se que antes de realizar a exérese de um primeiro dedo, é fundamental ser cauto e tentar por todos os meios possíveis salvar a integridade do raio.

Introducción

Las amputaciones de antepie no son cirugías exentas de complicaciones sino que pueden generar desequilibrios en el apoyo y la marcha que lleven a múltiples patologías, especialmente cuando se realiza la exéresis del primer dedo.⁽⁹⁾

El objetivo de este trabajo es analizar las complicaciones que frecuentemente vemos en los pacientes que sufren la amputación del primer dedo, y especialmente en los diabéticos, ya que ésta es la causa mas común de amputación del hallux (sammarco).

A veces estas complicaciones pueden ser evitables o controlables, si se toman en cuenta criterios ortopédicos al decidir el nivel de la cirugía y si se lleva un buen seguimiento y control posterior del paciente con una ortesis adecuada.

Contrariamente a lo que a veces se dice de que esto es el "final" de un problema, la amputación de un primer dedo puede ser el "inicio" de múltiples complicaciones.

Como complicaciones más importantes destacamos:

- Lesiones dorsales en los dedos menores.
- Lesiones distales en la última falange del 2° y 3° dedo.
- Deformación en garra de los dedos.
- Desviación en varo de 2° y 3° dedo.
- Luxación metatarsofalángica del 2° dedo.
- Sesamoiditis y bursitis por hiperapoyo.
- Males perforantes plantares.

PALABRAS CLAVE
KEY WORD
PALAVRAS CHAVE

Amputación del hallux. Amputación de pie. Amputaciones complicadas.
Amputation of the hallux. Foot amputation. Complicated Amputation.
Amputação do primeiro dedo. Amputação do pe.



Fig.1 | Amputación con resección de la cabeza metatarsiana. Luxación del 2do dedo y corrección con osteotomía de Weil.



Fig.2 | Luxación de la 2da metatarsofalángica.

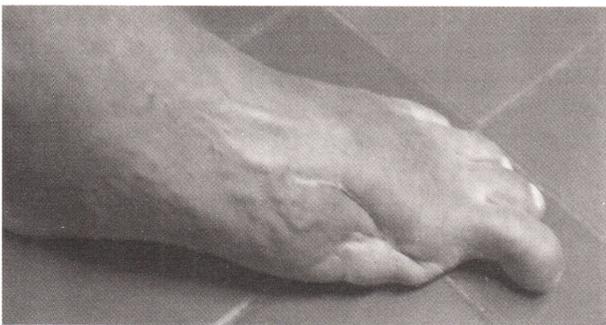


Fig.3 | Flexión de la totalidad de los dedos menores que pierden el contacto con el suelo.



Fig.4 | Hiperapoyo de las cabezas centrales. Mal perforante Plantar.

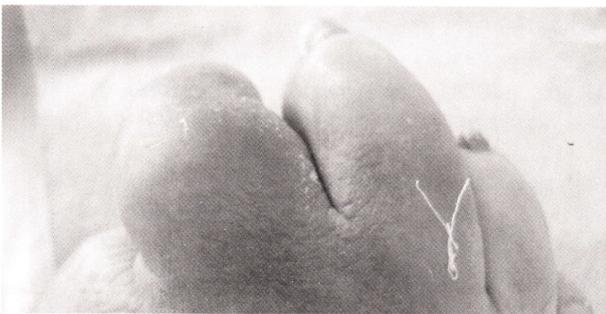


Fig.5 | Flexión rígida de todos los dedos



Fig.6 | Edema y engrosamiento del 2do dedo, con lesión dorsal y osteoartritis.



Fig.7 | Aumento del apoyo de las cabezas centrales.



Fig.8 | Baropodometría - Aumento del apoyo del talón.

Material y Método

Se incluyeron todos los pacientes con amputaciones del primer dedo y cabeza del primer metatarsiano, vistos por el autor en policlínica traumatológica y policlínica multidisciplinaria de pie diabético durante el año 2009.

Se estudiaron 13 pacientes, uno bilateral, por lo que fueron 14 pies. Once de ellos eran diabéticos neuropáticos y dos traumáticos. Sexo. Doce de sexo masculino y uno femenino. Sin embargo para Elmakki⁽¹⁰⁾ la relación fue de 3 a 1.

Todos los pacientes neuropáticos y diabéticos tenían complicaciones, los traumáticos según el nivel de amputación.

El tiempo de evolución de su amputación variaba de 3 meses a 10 años.

Se evaluaron mediante entrevistas personales del punto de vista clínico, radiológico y baropodométrico.

El estudio baropodométrico lo realizamos con el fin de conocer el apoyo estático y dinámico del pie amputado

Resultados

En los pacientes traumáticos vimos: que cuando la amputación había preservado la base de la primera falange, no tenían lesiones ni deformaciones y su único problema era, en uno de ellos la falta de habilidad para jugar football. En el otro paciente la amputación incluyó la cabeza metatarsiana desarrollando flexión y desviación en varo del segundo dedo.

Todos los pacientes diabéticos neuropáticos tuvieron complicaciones que aparecieron entre los 3 meses y los 10 años de amputados siendo difícil precisar en qué momento apareció la complicación dado que cuando consultaron ya estaba muy evolucionados.

Se observó la luxación del 2° dedo, en dos pacientes con amputación que incluía la cabeza metatarsiana, en ambos antes de los 6 meses de amputados. Uno se solucionó con una osteotomía de Weil y reducción de la luxación y el otro no pudo ser operado porque tenía una insuficiencia vascular importante. (FIG. 1 Y 2)

La flexión de la articulación interfalángica distal del 2° dedo se vio en todos los amputados diabéticos, siendo ésta progresiva llegando a la rigidez según el tiempo de evolución. (FIG. 3)

Dos presentaron mal perforante plantar bajo cabeza del 2° y 3° metatarsiano. (FIG. 4)

Recibieron tratamiento con yeso de contacto total hasta la curación, seguido luego con plantilla con descarga.

La única paciente del sexo femenino presentaba en el momento de la consulta los cuatro dedos menores flexos,

apoyando sobre la uña y presentando además una osteoartritis por herida del dorso. (FIG. 5)

También tuvimos tres pacientes con lesiones de los dedos que desarrollaron una osteoartritis por la que recibieron tratamiento antibiótico adecuado evolucionando bien. Otro paciente desarrolló un gran edema del segundo dedo generando un macrodedo con el tamaño de un hallux, con una ulceración en el dorso y osteoartritis. (FIG. 6)

En el estudio baropodométrico observamos:⁽⁵⁾

1. El aumento del apoyo bajo las cabezas centrales (FIG. 7)
2. El aumento del apoyo del talón (FIG. 8)
3. La prominencia del sesamoideo interno que da un hiperapoyo bajo la cabeza del metatarsiano.⁽⁷⁾
4. El apoyo en plano valgo por pérdida de la columna interna, cuando hay resección de parte del metatarsiano.

Discusión

Debemos conocer cuál es el rol del primer dedo en la marcha, y comprender así qué es lo que pasa cuando éste falta.

En la fase de despegue, cuando se realiza la elevación del talón, la carga se transfiere al antepié y los dedos se extienden dorsalmente; la primera articulación metatarsofalángica se flexiona 30° dorsalmente. La distribución de la carga se hace sobre las cinco cabezas metatarsianas con la misma intensidad, salvo la primera cabeza que con el aparato glenosesamoideo es capaz de soportar el doble de la carga de las otras.^(6,9)

En la última fase el primer dedo impulsa el despegue, mediante una máxima flexión dorsal. Los músculos que contribuyen a este mecanismo son el flexor corto del primer dedo y el abductor que se insertan ambos en la primera falange y en los sesamoideos.

En ese momento la fascia plantar realiza una elongación rápida que contribuye al despegue, actuando sinérgicamente con la cabeza del primer metatarsiano y la primera falange por el llamado mecanismo del windlass^(4,8). En la desarticulación del primer dedo, la pérdida de la integridad de todo este complejo produce una desorganización en el mecanismo normal del paso⁽⁹⁾ llevando a una insuficiencia del primer radio con sobrecarga de los metatarsianos centrales. Esto determina la aparición de dolor y callosidad en el paciente no neuropático, y en los portadores de neuropatías sensitivo-motoras el desarrollo de hematomas, callosidades primero y finalmente mal perforantes plantares. Veremos ahora las diferentes patologías que este mecanismo determina.

Lesiones dorsales y distales en los dedos menores.

Con la falta del primer dedo, los dedos pequeños se traumatizan con el roce del calzado. Pueden verse flictenas dorsales y úlceras de diverso grado.

Tanto las lesiones dorsales como el apoyo en el ápice del dedo, pueden complicarse también con callosidades, hema-

tomas del ápice digital, úlceras subungueales que llevan a menudo a osteomielitis y osteoartritis.

El uso de una ortesis adecuada, que ocupe el espacio del primer dedo dentro del calzado así como el uso de zapatos de caja alta y deportivos, evitan estas complicaciones.

Deformación en garra de los dedos (FIG. 9) intentando un mejor agarre al suelo, y mejorar el mecanismo de despegue, los dedos pequeños van flexionando la interfalángica proximal. A esto se le agrega en el paciente diabético con neuropatía, el toque de los músculos interóseos y lumbricales, que llevan a un aumento de la flexión de los dedos. El paciente puede presentarse apoyando sobre la uña.

Desviación en varo de los dedos y luxación del segundo.

Al faltar el primer dedo, el segundo intentando ocupar el lugar vacío, puede orientarse en varo y a veces es seguido por el tercero. También ese segundo dedo, largo, sin apoyo interno⁽³⁾, debido al microtraumatismo del calzado se va flexionando llevando a una inestabilidad metatarsofalángica que puede terminar en una luxación. Es como si el 2º dedo intentara tomar el rol del primero, para lo que es incapaz por carecer de aparato glenosamoideo. La luxación del 2º dedo lleva, además de las lesiones por roce, a un hiperapoyo de la cabeza del segundo por presión del dedo luxado sobre la cabeza del 2º metatarsiano. (FIG 1 y 2)

Sesamoiditis

Cuando se realiza una desarticulación metatarsofalángica, los sesamoideos pierden el apoyo del flexor corto del hallux, se retraen hacia proximal y pueden producir prominencias óseas⁽²⁾, callosidades y bursitis por hiperapoyo.⁽⁷⁾

Mal perforante plantar

Esta es una de las complicaciones más frecuentes producidas como ya vimos por insuficiencia del primer radio. En un paciente no neuropático que se conservó la base de la falange, el aparato gleno-sesamoideo siguió funcionando normalmente lo que llevó a que no presentara complicaciones. Es importante, por lo tanto, tratar de conservar, siempre que sea posible, por lo menos la base de la primera falange.

Se colocaron ortesis a todos los pacientes para evitar las lesiones por roce del calzado por la falta del hallux, para evitar el varo del segundo y evitar en parte la flexión de los dedos menores.



Fig.9 | Flexión de la totalidad de los dedos menores que pierden el contacto con el suelo

Conclusiones

Consideramos que hay que ser muy cauto al decidir la amputación de un primer dedo. Hay que tener en cuenta la edad, ocupación y patologías de fondo del paciente. No es lo mismo un paciente neuropático que un joven sano y activo.

Lo primero es intentar evitar en lo posible la amputación del primer dedo, en casos de heridas en pies isquémicos la intervención de un cirujano vascular con un procedimiento de revascularización puede, a veces, salvar un dedo o una falange. Cuando hay una lesión de partes blandas, hay que esperar el tiempo justo para intentar curar la herida sin decidir exéresis de entrada, ya sea por curación total o delimitación de la necrosis. Si hay una osteoartritis que no puede ser solucionada con tratamiento médico, el nivel de amputación preservando la base de la falange, y el aparato glenosamoideo evitará que la carga se traslade bajo las cabezas metatarsianas⁽¹⁾, dándole un mejor despegue al paso y una marcha más normal.

La decisión es difícil pero a veces hay que tomarse un tiempo, esperar la evolución y tener el apoyo de un cirujano vascular puede lograr una amputación más funcional. No debemos olvidarnos, después de la cicatrización, de compensar con una ortesis adecuada en el calzado, el espacio que deja la pérdida del dedo.

Referencias Bibliográficas

1. **Brodsky, James**- Amputaciones of the foot and ankle. Miscellaneous Conditions of the Foot. Surgery of the foot and ankle. Editorial MOSBY. 12/2006. EEUU (Chapter 23. pag.964-967)
2. **Browker, MD**. Partial foot amputations and disarticulations (Journal of Prosthetics and Orthotics) 2007.vol 19 3 S .
3. **Coughlin, M**. Subluxation and dislocation of the second metatarsophalangeal Joint. Management of Foot Problems. Orthopedic Clinics of N: America, vol20. N°4.1989. (pag.535 -536)
4. **Encyclopédie Médico - Chirurgicale**. - (Paris) Appareil locomoteur. Pied plat valgus statique (Biga, N; Moulies. D Mabit. C. 14110 A.10 1999.10p
5. **Grundy y Col**. Investigation of the centres of pressure under the foot while walking Journal of Bone and Joint .vol 57 .B 1 .1957 (pag. 98 - 103)
6. **Kristen K**, The first metatarsal bone under loading conditions. A finite element analysis. Foot and Ankle CLINICS. Mar 2005 .vol 10 n° 1.
7. **Myerson M**. Foot and ankle disorders. (W.B.Saunders, 2000) (Pag. 466 - 485)
8. **Mann, Roger**. The great toe. Orthopedic Clinics of N. America. Vol 20 N°4. oct.1989. (pag.519-533)
9. **Vasconcelos Edmundo**. Niveles óptimos de amputación del miembro inferior. Metodos modernos de amputación.Editorial Labor. Bs As. 1947. Pag. 31 -40.
10. **Elmakki, Mohamed**. Hallux ulceration in diabetic patients. The Journal of foot and ankle Surgery. 2009.07. (005.)