

TOBILLO & PIE

Organo de la Federación
Latinoamericana de Medicina
y Cirugía de la Pierna y el Pie



FLAMECIPP

Órgão da Federação
Latino Americana de Medicina
e Cirurgia da Perna e do Pé

TORNOZELO E PÉ

TOBILLO Y PIE - TORNOZELO E PÉ

VOLUMEN 1 - Nº 3

SEPTIEMBRE / SETEMBRO 2010

EDITOR RESPONSABLE:

ALBERTO MIGUEL MACKLIN VADELL

ESTA PUBLICACIÓN ES PROPIEDAD DE:

SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DEL PIE Y LA PIERNA
VICENTE LOPEZ 1878 (C1128ACB) - BUENOS AIRES - ARGENTINA

ISSN / 18523188.

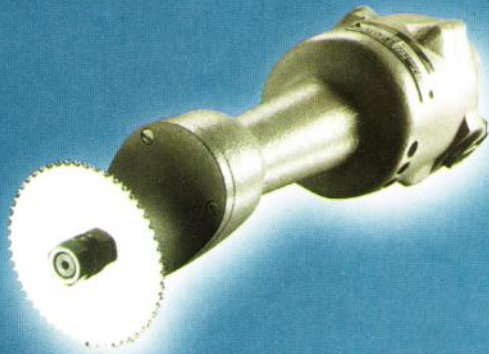
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL: 707120



Sistemas Electromédicos

Electrosierras Quirúrgicas - Microsierras Quirúrgicas
Micro Drill para MIS y Fresados de Potencia - Cortayesos
Implantes de Titanio - Grapas - Arpones - Tornillos
Cages - Walkers - Sandalias Post-Operatorias.

10-CH



DR-200



EQ-30



Av. Gral. Mosconi 3537- (C1419ERB) / Ciudad de Buenos Aires / Argentina / Tel - Fax: 54 (11) 4502-4455 / info@equimedica.com.ar

www.equimedica.com.ar

Diclofenac Montpellier en todas sus variantes

Metaflex[®] 50

Diclofenac

CUANTO ANTES MEJOR

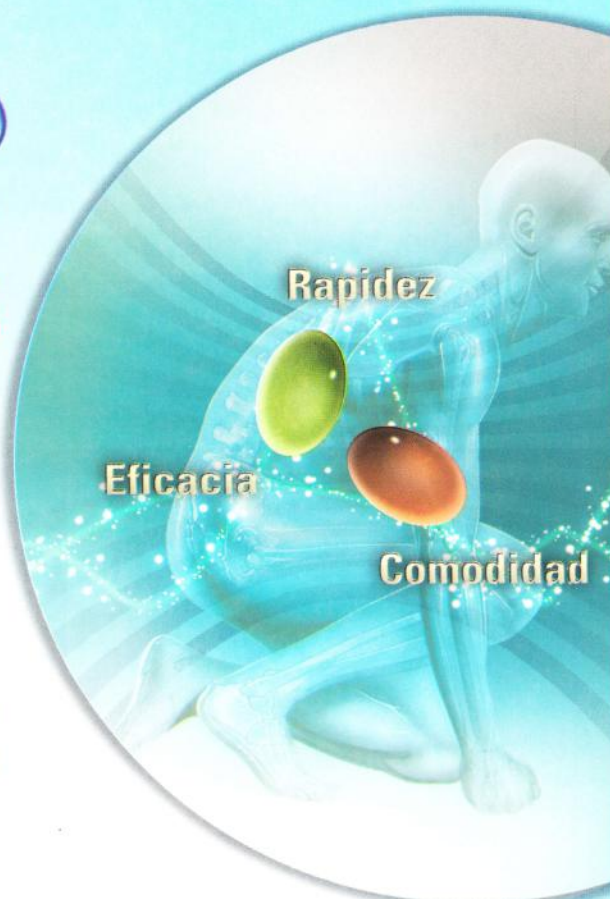
PRESENTACIONES
Cápsulas blandas
Envases conteniendo 15 y 30

Metaflex[®] Plus

Diclofenac Pridinol

**RÁPIDO ALIVIO DEL DOLOR
Y LA CONTRACTURA**

PRESENTACIONES
Cápsulas blandas
Envases conteniendo 15 y 30



Metaflex[®] 50

Diclofenac

Diclofenac Montpellier

PRESENTACIONES
Comprimidos recubiertos
Envases conteniendo 10 y 30
Suspensión
Diclofenac 50 mg
Envase conteniendo 90 ml

Metaflex[®] 75

Diclofenac

Diclofenac Montpellier

PRESENTACIONES
Comprimidos recubiertos
Diclofenac 75 mg
Envases conteniendo 10, 20 y 40

Metaflex[®] Gasic

Diclofenac Potásico 50 mg Paracetamol 300 mg

Potencia analgésica asociada

PRESENTACIONES
Comprimidos recubiertos
Envases conteniendo 10 y 20

Metaflex[®] Gasic Forte

Diclofenac Potásico 50 mg Paracetamol 500 mg

Sinergia Analgésica

PRESENTACIONES
Comprimidos recubiertos
Envases conteniendo 10 y 20

Metaflex[®] Plus

Diclofenac Pridinol

**Supera las limitaciones
que impone la contractura muscular**

PRESENTACIONES
Comprimidos recubiertos
Envases conteniendo 10 y 20

Metaflex[®] B12

Diclofenac - Betametazona - Vitamina B₁₂

**Máxima expresión
Analgésica - Antiinflamatoria**

PRESENTACIONES
Comprimidos recubiertos
Envase conteniendo 15
Frascos-ampollas
Envases conteniendo 3/3 y 6/6

VALE+
SALUD

 **Montpellier**

TRADICION Y FUTURO EN LA TERAPEUTICA ARGENTINA
www.montpellier.com.ar



BTR 2000

POWER SURGICAL SYSTEM

Instrumental motorizado para cirugía
Poder y precisión en sus manos

Microsierra oscilante

Micro-drill hi-speed

Microsierra sagital

Micro-drill canulado



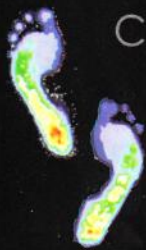
Distribuidor Oficial

Hipólito Yrigoyen 2287 - 3ro C / Cap. Fed.
Tel-Fax: (011) 4952-0458 / Nextel: 548*3644
E-Mail: inbioelargentina@speedy.com.ar

www.inbioel.com.ar



INBIOEL ARGENTINA
INGENIERIA BIOELECTRONICA



CENTRO
ORTOPEDICO
PELAEZ

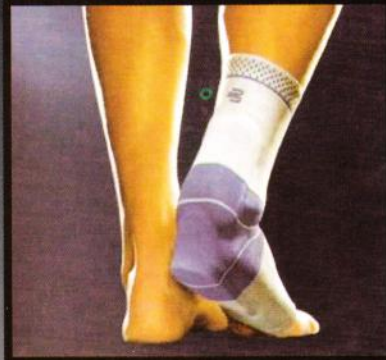
Análisis de la Marcha
Ortesis . Prótesis

Dirección Técnica: **O.P. Adrián Peláez**

**Tobillera deportiva
estabilizadora lateral**



**Tobillera
Achillo Train**



**Tobillera deportiva
estabilizadora lateral**



Bota de reposo



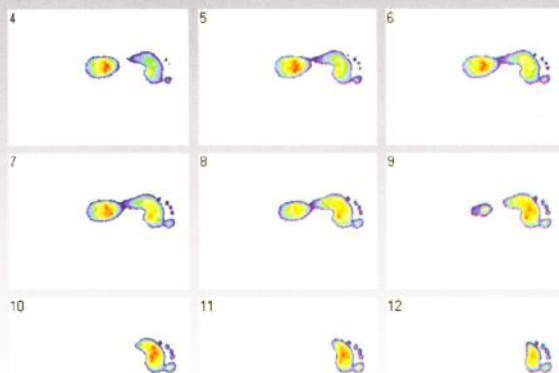
Valva termoplástica



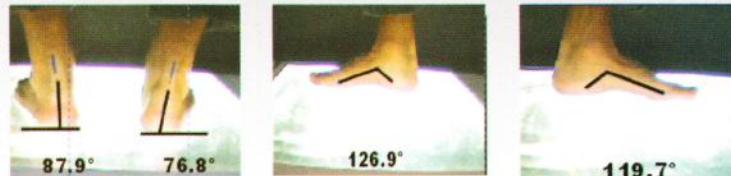
**Ortesis para tratamiento
funcional de Rotura
de ligamento ext.**

Análisis Biomecánico de la marcha
Exploración Funcional del aparato locomotor

Impresión estática



Comportamiento dinámico



Consultorio Villa Luro
Virgilio 581
C.A.B.A. Argentina
Tel./fax: 4683.6667 4635.1579

Consultorio Belgrano
José Hernández 2477 P.B. "A"
C.A.B.A. Argentina
Tel./fax: 4783.0712

Consultorio Centro
Bme. Mitre 1149 4° P
C.A.B.A. Argentina
Tel./fax: 4384.5018

Consultorio San Isidro
Blanco Encalada 158
San Isidro - Bs. As. Argentina
Tel.: 4763.4983



TWINMedical SA

Enfocados en lograr resultados de excelencia a través de nuestras líneas de productos, brindando servicio distintivo a medicos y pacientes



TMOSTEO®



Hit Medica

TriMed

IMPORTADORES EXCLUSIVOS
Contactenos al 114826-2500 lineas rotativas
Larrea 1007 2B (1117) CABA. Argentina

INTEGRA™

Extremity Reconstruction



HINTEGRA®

TOTAL ANKLE PROSTHESIS



YOUR COMPLETE SOLUTION:

MOBILITY

STABILITY

LONGÉVITÉ

Lower Extremity Solutions

Promedon 25
ANGS
People + Innovation

For more information on Integra Extremity Reconstruction products, please visit: www.integra.com
Or to find a sales representative in your area, call our customer service number at: 800-654-2873 (USA) / + 33 (0) 4 37 47 59 10 (Europe)
Newdeal, Hintegra, New Ideas for foot surgery and the Integra wave logo are trademarks or registered trademarks of Integra LifeSciences Corporation or its subsidiaries.
©2008 Integra LifeSciences Corporation.

CROSMED

Casa Central: Julián Álvarez 420 (C1414DRJ)
 Buenos Aires - República Argentina
 Tel.: (54-11) 4858-4100 líneas rotativas
 Sucursales: La Plata - Mar del Plata - Rosario - Mendoza
 Distribuidores: Neuquén - Santa Fé - Córdoba
 www.crosmed.com.ar - crosmed@crosmed.com.ar

CHARLOTTE™



Grapa dinámica de
compresión controlada

SNAP OFF



Osteotomía de Weil

QUICK STAPLE



Osteotomía de Akin

MUCS 3.0 y 4.3mm



Sistema compresivo
de doble rosca

MUCS 7.0mm



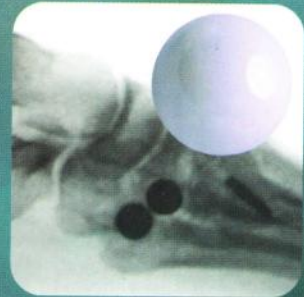
Sistema compresivo
de doble rosca

MBA



Endoprótesis
subastragalina para
corrección del pie plano.

ORTHOSPHERE



Implante para artroplastia
interposicional TMT

CHARLOTTE™ CLAW®



.Estabilidad:

Tornillos bloqueados de fijación

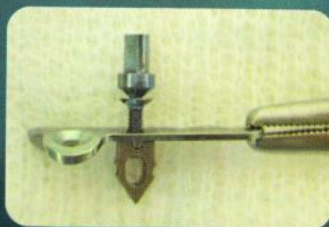
.Flexibilidad:

De fácil adaptación a la variación
anatómica y a la densidad ósea

.Control:

Compresión controlada por el cirujano

Sistema VALUS



Para osteotomía aditiva de
la base del 1er metatarsiano.
Manufacturado en titanio
con tornillos descabezables
de 2.4mm

Sistema de placas para Osteotomía deslizantes



6 mm step
2806-106



8 mm step
2806-108



10 mm step
2806-110



WRIGHT.

One company focused on foot and ankle development.

V Congreso



FLAMECIPP

Federación Latino Americana de Medicina
y Cirugía de la Pierna y el Pié

16 y 17 de noviembre 2010

Hotel La Bahia

Coquimbo / La Serena, Chile



Invitados Extranjeros

Dr. Mark Myerson	USA
Dr. Beat Hintermann	Suiza
Dr. Juan Bernardo Gerstner	Colombia

Temas

Reconstrucción de retropié - osteotomías, artrodesis, prótesis
Actualización en pie plano - transferencias versus artrodesis
Tratamiento de la neuroartropatía de Charcot
Complicaciones en el tratamiento del hallux valgus
Lesiones de tobillo y pie en el atleta
Trauma de tobillo y pie



Contacto e inscripciones: schot@schot.cl - Fono: 56 2 2072151

Federación Latinoamericana de Medicina y Cirugía de la Pierna y el Pié.

Board latinoamericano

- Alcacer, Miguel - *(Argentina)*
 Alliey, Jorge - *(Venezuela)*
 Arnaud, Angel - *(México)*
 Arrondo, Guillermo - *(Argentina)*
 Asaumi, Inacio - *(Brasil)*
 Astur Filho, Nestor - *(Brasil)*
 Autorino, Carlos María - *(Argentina)*
 Baratta, Ricardo Olmedo - *(El Salvador)*
 Barrôco, Rui - *(Brasil)*
 Batista, Fábio - *(Brasil)*
 Batista, Jorge - *(Argentina)*
 Canton, Marcelo - *(Argentina)*
 Carcuro, Giovanni - *(Chile)*
 Carrasco, Marina - *(Argentina)*
 Cassini, Alexandre - *(Brasil)*
 Castellini, Jorge - *(Argentina)*
 Conde, Malbeth - *(Venezuela)*
 Costanza, Eduardo - *(Argentina)*
 Couto de Magalhães - *(Brasil)*
 Antonio Augusto - *(Brasil)*
 De Andrade Corsato, Marcos - *(Brasil)*
 De Cicco, Alfredo - *(Argentina)*
 Devoto, Matías - *(Argentina)*
 Diaz, Gino - *(El Salvador)*
 Do Amaral Mazagão, Renato - *(Brasil)*
 Donzis, Luis - *(Argentina)*
 Fernández, Túlio D. - *(Brasil)*
 Fiks, Gregorio - *(Argentina)*
 Kalb, Juan Pedro - *(Colombia)*
 Khasen, Gabriel - *(Venezuela)*
 Lafée, Caricia - *(Venezuela)*
 Lasalle, Alicia - *(Uruguay)*
 Loncharich, Emiliano - *(Argentina)*
 Marion Alloza, Jose Felipe - *(Brasil)*
 Martínez, Solange - *(Uruguay)*
 Masaragian, Héctor - *(Argentina)*
 Massetti, Sergio - *(Argentina)*
 Meardi, Angel (El Salvador)
 Meléndez, Santander - *(Argentina)*
 Miranda, Mario Portillo - *(El Salvador)*
 Mitsuo Mizusaki, Jorge - *(Brasil)*
 Montero, Carlos - *(Venezuela)*
 Morales, Fernando - *(Argentina)*
 Morales, Mauricio - *(Colombia)*
 Morcella, Santiago - *(Argentina)*
 Muñoz, Gerardo - *(Chile)*
 Natiello, Néstor - *(Argentina)*
 Nery, Caio - *(Brasil)*
 Neto, Alfonso Apostólico - *(Brasil)*
 Niño Gómez, Daniel - *(Argentina)*
 Nemirovsky, Carlos - *(Argentina)*
 Olivieri Herminio - *(Argentina)*
 Ortega, Néstor - *(Chile)*
 Ortiz, Cristian - *(Chile)*
 Ortiz, Eugenio - *(Argentina)*
 Paleo, Marcos - *(Chile)*
 Peralta, Juan Pablo - *(Argentina)*
 Perez Canto, Javier - *(Venezuela)*
 Pires Prado, Marcelo - *(Brasil)*
 Razely, Portillo - *(Venezuela)*
 Réssio, Cibele - *(Brasil)*
 Ricchetti, Hugo - *(Argentina)*
 Rodríguez C., Fernando - *(Argentina)*
 Salomão, Osny - *(Brasil)*
 Sanhudo, Jose - *(Brasil)*
 Santamarta, Laura - *(Argentina)*
 Sapoznik, Claudio - *(Argentina)*
 Schinca, Nuri - *(Uruguay)*
 Simonovich, Zelman - *(Argentina)*
 Slullitel, Gastón - *(Argentina)*
 Terrada, Jorge Malter - *(Argentina)*
 Troilo, Fernando - *(Argentina)*
 Túlio Costa, Marco - *(Brasil)*
 Vianna, Veronica - *(Brasil)*
 Vianna, Sérgio - *(Brasil)*
 Vides Lemus, Miguel A. - *(El Salvador)*
 Wagner, Emlio - *(Chile)*
 Yañez Arauz, Juan - *(Argentina)*
 Yearson, Diego - *(Argentina)*

Asesores invitados

- Álvarez, Fernando - *(España)*
 Barouk, Samuel - *(Francia)*
 Baudet, Bernard - *(Francia)*
 Brodsky, James - *(Estados Unidos)*
 Carranza, Andrés - *(España)*
 Dalmau, Antonio - *(España)*
 Golanó, Pau - *(España)*
 Küster, Hans-Heino - *(Alemania)*
 Llanos, Luis Fernando - *(España)*
 Maceira, Ernesto - *(España)*
 Myerson, Mark - *(Estados Unidos)*
 Rodríguez Fonseca - *(Portugal)*
 Valderrabano, Víctor - *(Suiza)*
 Viladot Perice, Ramón - *(España)*
 Viladot Voegeli, Antonio - *(Argentina)*
 Yves Tourné - *(Francia)*

TOBILLO & PIE

SEPTIEMBRE 2010 - VOLUMEN 1 - Nº 3

TORNOZELO E PÉ

SETEMBRO 2010- VOLUME 1 -Nº3

PRESIDENTE: DR. FERNANDEZ COMBER, SERGIO
VICEPRESIDENTE: DR. ORTIZ, CRISTIAN
SECRETARIO: DR. WAGNER, EMILIO
TESORERO: PALEO, CARLOS
CONSEJO DE REDACCION
EDITOR RESPONSABLE: DR. MACKLIN VADELL, ALBERTO
SECRETARIA DE REDACCION: DRA. PERATTA, MARCELA
ASISTENTE DE REDACCION: SRTA. DUPETIT, SOFÍA

CONSEJO EDITOR:

DR. MIGUES, ATILIO (ARGENTINA)
DR. MONTEIRO, AUGUSTO CÉSAR (BRASIL)
DR. KELLER, ANDRÉS (CHILE)
DR. GERSTNER, JAUN BERNARDO (COLOMBIA)
DR. RODRIGUEZ MONTOYA, ROBERTO (GUATEMALA)
DR. MEARDI, ANGEL (EL SALVADOR)
DRA. PEREZ, MARIA ELENA (URUGUAY)
DR. MONTERO, CARLOS (VENEZUELA)

SOCIEDADES INTEGRANTES

- SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DEL PIE Y LA PIERNA (SAMECIPP)
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA E CIRURGIA DO TORNOZELO E PÉ (ABTPE)
- COMITÉ DE TOBILLO Y PIE DE LA SOCIEDAD CHILENA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA
- SOCIEDAD COLOMBIANA DE CIRUGÍA DE PIE Y TOBILLO
- SOCIEDAD GUATEMALTECA DE CIRUGÍA DE TOBILLO Y PIE
- SOCIEDAD MEXICANA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DEL PIE
- ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DE PIERNA Y PIE (ASAMCIPP)
- SOCIEDAD URUGUAYA DE CIRUGÍA DE PIERNA Y PIE (COMITÉ URUGUAYO DE ESTUDIO DEL PIE -CUEP)
- SOCIEDAD VENEZOLANA DE CIRUGÍA Y MEDICINA DEL PIE Y TOBILLO (SVMCPT)

INDICE

- 09** Board Latinoamericano.
- 11** Editorial por Dr. Sergio Fernández Comber.
- 13** Osteotomía distal percutánea de los metatarsianos como método terapéutico para úlceras del antepié.
(Sapoznik, Claudio Gabriel; Praninskis, Gabriel; Suárez, Raúl)
- 20** Luxación interfalángica de Hallux.
(Joannas, Germán; Boero, Santiago; Chacón, Mariano; Niño Gómez, Daniel; Arrondo, Guillermo)
- 25** Hálux Valgo Leve e Moderado Sintomático: Tratamiento Quirúrgico.
(Harris, Walter Whitton)
- 29** Fracturas distales de tibia. Recomendación de una Técnica.
(Lasalle, Alicia; Cortés, Orlando)
- 34** Osteotomía de Akin Percutánea combinada para el tratamiento del Hallux Valgus. ¿Es una técnica segura? ¿Es necesaria la osteosíntesis?
(Yañez Araúz, Juan Manuel; Del Vecchio, J.; Aliaga, A.; Raimondi, N.)
- 39** Aspectos ortopédicos de la Analgía Congénita Hipohidrótica. A propósito de dos casos.
(Schinca, Nuri; Alvarez, Josefina)
- 46** Turf Toe. Reconstrucción anatómica de la placa plantar con uso de arpón. Informe de un caso y revisión bibliográfica
(Gaytan, Mariano; Alcacer, Miguel)
- 50** Técnica quirúrgica. Hallux Rigidus. Procedimiento de Green-Watermann.
(Maggi, Pablo; Niño Gomez, Daniel)
- 54** Agenda.
- 55** Reglamento de Publicación.



Editorial

Ya termina mi ciclo como Presidente de FLAMECIPP y debo contarles que ha sido un verdadero honor el haber sido electo para este trabajo.

Me correspondió ser el sexto directivo de esta Federación fundada el 18 de Septiembre de 1994 en Buenos Aires y si bien me incorporé indirectamente a ella al hacerme Integrante de SAMECIPP, he tenido la sensación de pertenencia formal al iniciar las actividades de la Sociedad Chilena de Tobillo y Pié.

La concreción de esta Revista "Tobillo y Pie" se inicia casi junto con mi período Presidencial y, sin haber sido un gran colaborador, me siento parte de sus progresos y agradezco sus éxitos.

Del pasado quiero recordar el soporte que he recibido de Ustedes en mi quehacer. FLAMECIPP no es una organización gigante, es un sitio de encuentro y para ampliar nuestros horizontes. Nos muestra que en múltiples lugares se progresa en la Especialidad, cada uno a su ritmo, nos estimula a comunicarnos y compartir.

Cada uno de nosotros, integrantes de esta Federación, debemos entender que el compartir nuestras experiencias, conocimientos y habilidades nos hace y nos hará crecer.

Del presente, espero que este tiempo sea de progreso y entrega para todos.

Del futuro, entiendo que queda mucho por realizar. La integración de Naciones de Latino América que aún no participan, el refuerzo de la actividad y participación de las Naciones Integrantes, el encuentro con España y Portugal, son parte de los quehaceres que recibe nuestro futuro Presidente.

Como hecho que marca a cada Presidente está el Congreso FLAMECIPP. Este V Congreso ha sido un desafío significativo para el grupo de Chile y esperamos que nuestro esfuerzo satisfaga las expectativas de quienes asisten.

He contado con la colaboración incansable de un equipo de

trabajo envidiable, tanto en la creación como en la crítica de lo realizado y por realizar. Este equipo ha sido mi soporte cotidiano en la planificación y ejecución del V Congreso FLAMECIPP y se los agradezco con sinceridad.

No puedo perder la oportunidad de mencionar a mis amigos Editores de la Revista Tobillo y Pie. Infatigables y persistentes han creado, con sacrificio y esfuerzo nuestro medio de comunicación y estoy feliz de tener la opción de agradecerles por su dedicación en estas, sus, páginas.

Ha sido una enorme distinción la recibida y espero haber logrado algunos de los objetivos trazados hace dos años. Gracias por todo.

Sergio Fernández Comber
FLAMECIPP

Editorial



Já termina meu ciclo como Presidente da FLAMECIPP e devo contar-lhes que é uma verdadeira honra o fato de ter sido eleito para este trabalho.

Correspondeu-me ser o sexto diretor desta Federação fundada no dia 18 de Setembro de 1994 em Buenos Aires e embora eu tenha me incorporado indiretamente a ela ao integrar a SAMECIPP, tive a sensação de fazer parte da mesma formalmente, ao iniciar as atividades da Sociedade Chilena de Tornozelo e Pé.

A concretização da Revista "Tornozelo e Pé" deu-se início quase ao mesmo tempo em que meu período Presidencial e ainda que não tenha sido um grande colaborador, sinto-me parte de seus progressos e agradeço seus êxitos.

Em relação ao passado quero recordar o suporte que recebi de vocês durante meu período como presidente. A FLAMECIPP não é uma organização gigante, é um lugar de encontro e para ampliar nossos horizontes, que nos mostra que em múltiplos lugares existe progresso na Especialidade e cada um no seu ritmo, estimula que nos comuniquemos e compartilhemos.

Cada um de nós, integrantes desta Federação, devemos entender que o fato de compartilhar nossas experiências, conhecimentos e habilidades, fará com que cresçamos hoje e sempre.

Em relação ao presente, espero que este tempo seja de progresso e entrega para todos.

Em relação ao futuro, entendo que ainda falta muito por ser feito. A integração de Nações da América Latina que ainda não façam parte da FLAMECIPP, o reforço da atividade e participação das Nações Integrantes e o encontro com Portugal e Espanha, são parte das tarefas que recebe nosso futuro Presidente.

Como fato que marca a cada Presidente, está o Congresso FLAMECIPP. Este V Congresso tem sido um desafio significativo para o grupo do Chile e esperamos que nosso esforço satisfaça as expectativas de quem estiver presente. Contei com a colaboração incansável de uma equipe de

trabalho invejável, tanto na criação quanto na crítica do realizado e do que estiver por realizar. Esta equipe foi meu suporte cotidiano no planejamento e execução do V Congresso FLAMECIPP e agradeço-lhes com sinceridade.

Não posso perder a oportunidade de mencionar meus amigos Editores da Revista Tornozelo e Pé. Incansáveis e persistentes criaram com sacrifício e esforço o nosso meio de comunicação e estou feliz por ter a opção de agradecer-lhes por sua dedicação nestas, suas, páginas.

Foi uma enorme distinção a recebida e espero ter alcançado alguns dos objetivos traçados há dois anos. Obrigado por tudo.

Sergio Fernández Comber
FLAMECIPP

Osteotomía distal percutánea de los metatarsianos como método terapéutico para úlceras del antepie.

Sapoznik, C. G.; Praninskis, G.; Suarez R.

Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Parmenio Piñero.
Buenos Aires, Argentina.

Fecha de Recepción: 18/06/10

Fecha de Aprobación: 02/07/10

Resumen

Introducción: Las úlceras del pie diabético tienen como factor etiológico la neuropatía diabética y el factor mecánico. Como traumatólogos tenemos la manera de modificar el 2º factor (mecánico) mediante osteotomías correctivas y descarga quirúrgica.

En la actualidad disponemos de nuevas tecnologías para efectuar las mencionadas osteotomías y son las cirugías percutáneas o mínimamente invasivas.

Propósito:

- Demostrar que la osteotomía distal de los metatarsianos acortan los tiempos para resolver úlceras diabéticas, ya que se logra descarga del decúbito y mejor distribución de cargas.
- Exponer a la cirugía percutánea como práctica con menor morbimortalidad (por la miniinvasividad) y con la curva de aprendizaje concluida, es una técnica rápida y sencilla.

Criterios de inclusión: Úlceras refractaria a tratamiento habitual, diabéticos tipo 1 y 2, existencia de úlcera previa curada, hasta estadio 3 de Wagner (incluido).

Criterios de exclusión: Vasculopatía severa, amputación de más de 1 dedo, osteomielitis activa, Wagner mayor a 4.

Material y métodos: Se siguieron un total de 32 pies con úlceras de enero de 2006 a enero de 2009. grupo A: con tratamiento conservador y desbridamiento, total: 19 pies (59,375%). Grupo B: osteotomía distal con técnica mínimamente invasiva. Total 13 pies (40,625%). Utilizamos equipo propio para percutánea.

Diseño de metodología: descriptivo, prospectivo, observacional, comparativo, experimental.

La evaluación previa fue con radiografías de frente, perfil y oblicuas, medimos ángulos intermetatarsales, metatarso falángicos y parábola metatarsal. Nos basamos en la Clasificación de Wagner y la escala AOFAS (American Orthopaedic foot and ankle Society).

Resultados: Se evaluaron 32 pies durante los 3 años mencionados teniendo como promedio de puntaje AOFAS en grupo A pretratamiento 45,421 puntos, y postratamiento 70,631 puntos, lo cual da una diferencia en cuanto a la mejoría de 25,21 puntos. Respecto al grupo B pretratamiento promedio 51,384 puntos, y postratamiento 80,076 puntos, dando como mejoría 28,692 puntos.

Si bien el número frío de 3,482 puntos de diferencia a favor del grupo B es poco; lo cierto es que hay una tendencia favorable en el resultado final.

Sumado a ello destacamos un tiempo promedio en el tratamiento del grupo A de 6,89 meses versus el grupo B 2,769 meses, significando una diferencia de 4,121 meses en el tratamiento de las úlceras.

Discusión: No hay referencia directa de la literatura internacional en referencia a la cirugía percutánea y el tratamiento de las úlceras diabéticas. Esto nos lleva a la difícil disyuntiva; ¿se practica una técnica quirúrgica que no se menciona como indicación para una patología?. Como ciencia médica y a la luz de los resultados positivos de la utilización cotidiana de la mencionada cirugía; además de la experiencia de los Profesores Mariano de Prado (España) y Stephen Isham (U.S.A.) nos vimos motivados a poner en marcha esta presentación.

Conclusiones: El tratamiento con osteotomías mediante

PALABRAS CLAVE KEY WORD

Osteotomía, Percutánea, Metatarsianos, Úlcera.
Osteotomy, Percutaneous, Metatarsals, Ulcer.
Osteotomía, Percutánea, Metatarsianos, Úlcera.

cirugía percutánea:

- Es un método novedoso, quirúrgico, miniinvasivo según las tendencias quirúrgicas en el panorama internacional.
- acorta los tiempos en la resolución de la úlcera, recordando que la inmovilidad (reposo) en el paciente diabético es elevadora de la morbilidad.
- Menor cantidad de recidivas en el grupo B.
- Mayor satisfacción del paciente.

Summary

Introduction: The diabetic foot ulcers have as etiologic factors the diabetic neuropathy and the mechanic factor. As orthopaedic surgeon we can modify the 2nd factor (mechanic) through corrective osteotomy and surgical discharge. Currently we have new technology to do the above osteotomy and there is the percutaneous or minimal incision surgery (MIS).

Purpose:

- Show that the distal osteotomy of the metatarsals shorten periods of time to solve diabetic ulcers, we can achieve discharge of decubitus and better charge distribution.
- Expose the minimal incision surgery as less morbidity practice, and with the learning curve finished, it is a fast and simple technic.

Inclusion criteria: Ulcers refractory to standard treatment, diabetic type 1 and 2, previous cured ulcer, till Wagner state 3 (inclusive).

Exclusion criteria: Severe vasculopathy, amputation of more than 1 toe, active osteomyelitis, Wagner of more than 4.

Material and methods: We followed the cases of 32 feet with ulcers from January 2006 until January 2009, group A: with conservative treatment and debridement, total: 19 feet (59,375%), group B: mini invasive distal metatarsal osteotomy, total: 13 feet (40,625%). We use our equipment. Design of methodology: descriptive, propective, observational, comparative and experimental.

The evaluation was made with x-ray, front, profile, oblique, we measured intermetatarsal angles, metatarso-phalangeal and metatarsal parabola.

We based this presentation in Wagner Classification and AOFAS (American Orthopaedic foot and ankle Society) Score.

Result: We evaluated 32 feet during 3 years, having an average of AOFAS score in group A pre-treatment: 45,421 points and post-treatment: 70,631 points, it gives a difference of 25,21 points of improvement.

In group B pre-treatment average 51,384 points, and post-treatment 80,076 points, showing an improvement of 28,692 points.

Even if the difference in favor of group B is little, the final result is favourable.

We add an average time of treatment of group A of 6,89 months versus group B, 2,769 months, showing a difference of 4,121 months in the treatment of the ulcers.

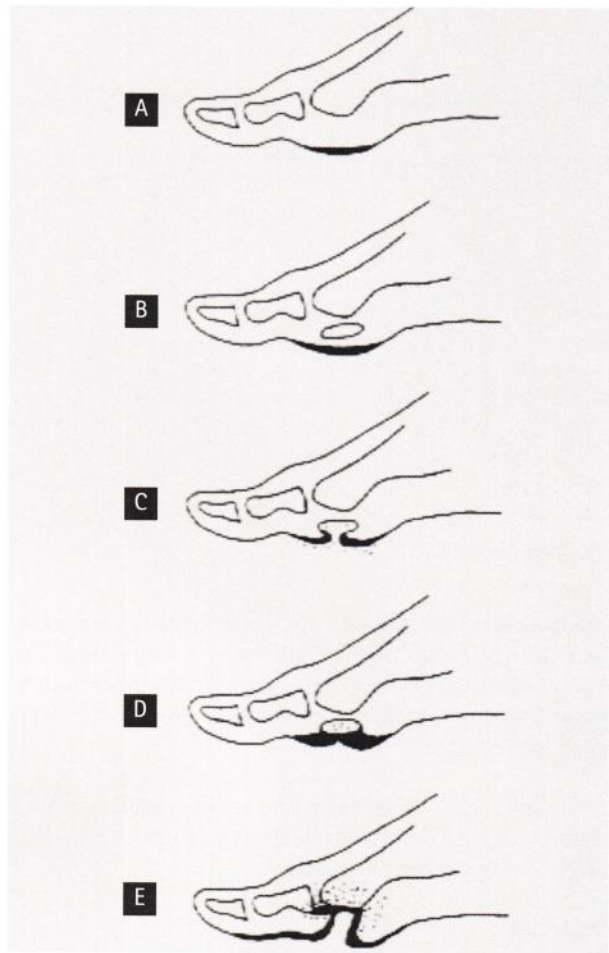


Fig. 1 | Etapas en la formación de un mal perforante plantar por Delbridge, Ctercteko y Fowler.

Discussion: There is no direct reference of international literature with experience to minimal incision surgery and the diabetic ulcer treatment.

We find a difficult dilemma, do we practice surgery that is not mentioned as indication for a pathology?.

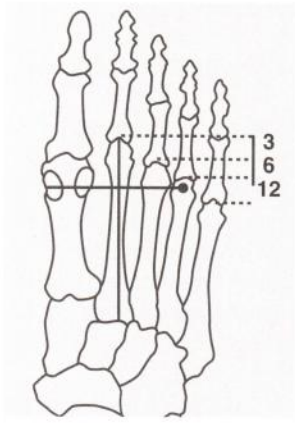
As medical science and evaluating the positive results of the MIS, along with experience of the Profesors Mariano de Prado (Spain) and Stephen Isham (U.S.A.) we were motivated in this presentation.

Conclusion: The treatment with MIS osteotomies:

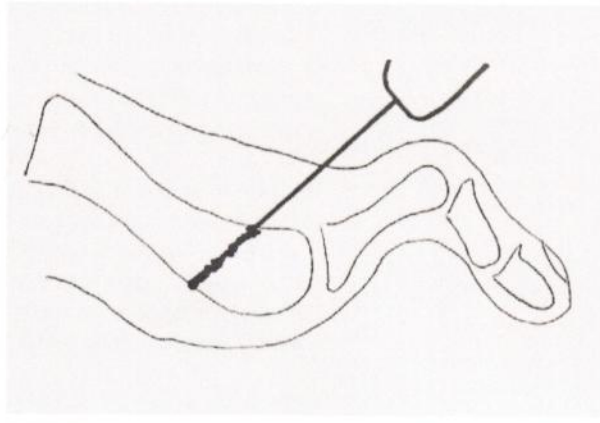
- It is an innovative method surgical, mini invasive, according to tendencies in the international panorama.
- It minimizes the time of treatment and healing, we have to recall that the rest in diabetic patients makes morbidity higher.
- Less quantity of recurrence in group B.
- Patient satisfied.

Resumo

Introdução: As úlceras do pé diabético têm como fator



Esq. 1 | Línea de Maestro.



Esquema 2 | Osteotomía distal.



Esq. 3 | Abordaje percutáneo

etiológico a neuropatía diabética e o fator mecânico. Como ortopedistas, nós temos a maneira de modificar o 2º fator (mecânico) mediante osteotomias corretivas e descarga cirúrgica. Na atualidade possuímos novas tecnologias para efetuar as mencionadas osteotomias que são as cirurgias percutâneas ou minimamente invasivas.

Propósito: Demonstrar que a osteotomia distal dos metatarsianos reduz os tempos para resolver úlceras diabéticas, já que se obtém uma descarga do decúbito e uma melhor distribuição de cargas.

-expor a cirurgia percutânea como prática com menor morbimortalidade (pela mini-invasividade) e com a curva de aprendizagem concluída, é uma técnica rápida e simples.

Crítérios de inclusão: Úlceras refratárias a tratamento habitual, diabéticos tipo 1 e 2, existência de úlcera prévia curada, até estágio 3 da escala de Wagner (incluído).

Crítérios de exclusão: Vasculopatia severa, amputação de mais de 1 dedo, osteomielite ativa, Wagner maior que 4.

Material e métodos: Houve um seguimento de 32 pés com úlceras de janeiro de 2006 a janeiro de 2009. Grupo A: com tratamento conservador e desbridamento, total: 19 pés (59,375%). Grupo B: osteotomia distal com técnica minimamente invasiva. Total 13 pés (40,625%).

Desenho de metodologia: descritivo, prospectivo, observacional, comparativo, experimental.

A avaliação prévia foi com radiografias de frente, perfil e oblíquas, medimos ângulos intermetatarsais, metatarso falângicos e parábola metatarsal. Baseamo-nos na Classificação de Wagner e na escala AOFAS (American Orthopaedic foot and ankle Society).

Resultados: Foram avaliados 32 pés durante os 3 anos mencionados, com média de pontuação AOFAS no grupo A pré tratamento de 45,421 pontos e pós tratamento de 70,631 pontos, o que mostra uma melhoria de 25,21 pontos.

A respeito do grupo B, o pré tratamento com média de 51,384 pontos, e o pós tratamento com média de 80,076 pontos, mostrando uma melhoria 28,692 pontos.

Embora o número frio de 3,482 pontos de diferença a favor do grupo B seja pouco. A verdade é que existe uma tendência favorável no resultado final.

Somado a isso destacamos o tempo médio no tratamento do grupo A que leva 6,89 meses versus o grupo B que leva 2,769 meses, significando uma diferença de 4,121 meses no tratamento das úlceras.

Discussão: Não existe referência direta da literatura internacional sobre a cirurgia percutânea e o tratamento das úlceras diabéticas. Isto nos leva à difícil disjuntiva: Deve-se praticar uma técnica cirúrgica que não esteja mencionada como indicação para uma patologia?

Como ciência médica e à luz dos resultados positivos da utilização cotidiana da mencionada cirurgia; além da experiência dos Professores Mariano de Prado (Espanha) e Stephen Isham (U.S.A.) ficamos motivados a iniciar esta apresentação.

Conclusões: O tratamento com osteotomias mediante cirurgia percutânea:

-é um método novo, cirúrgico, mini-invasivo conforme as tendências cirúrgicas no panorama internacional.

- reduz os tempos na resolução da úlcera, recordando que a imobilidade (repouso) no paciente diabético é elevadora da morbidade.

-Menor quantidade de recidivas no grupo B.

-Maior satisfação do paciente.

Introducción

Las úlceras metatarsales (sobretudo las plantares) ocupan un capítulo especial en la problemática del paciente diabético. Según Mc Neely y colaboradores tenemos 3 factores predicti-

ESTADIO	CLASIFICACIÓN	RECOMENDACIÓN
0	Área de alta presión agravada por el calzado.	Calzado modificado.
1	Úlcera superficial abierta.	Tratamiento local, modificación del calzado.
2	Úlcera profunda hasta tendón, hueso, ligamento y articulación.	Bota de yeso de contacto total debridamiento.
3	Absceso profundo, osteomielitis	Limpieza quirúrgica excéresis tejido con osteomielitis.
4	Gangrena local (ej: un dedo)	Amputación local.
5	Gangrena y úlcera extensa	Amputación región.

Tabla 1 | Clasificación de Wagner de úlceras diabéticas.

ESTADIO	
DOLOR (40 puntos)	
• Ninguno	40
• Leve, ocasional	30
• Moderado, ocasional	20
• Severo, casi siempre presente	0
FUNCIÓN (45 puntos)	
• Limitación de actividades	
- sin limitación	10
- sin limitaciones de actividades diarias, limitación de actividades recreativas	7
- actividades diarias y recreativas limitadas	4
- severa limitación de actividades diarias y recreativas	0
• Requerimientos en el calzado	
- moderno, zapatos convencionales, no requiere calzador	10
- confortable, requiere calzador	5
- zapato modificado u ortesis	0
• Movilidad de la articulación metatarsofalángica (dorsiflexión y flexión plantar)	
- normal o con leve restricción (>75°)	10
- moderada restricción (30° - 74°)	5
- severa restricción (> 30°)	0
• Movilidad interfalángica (flexión plantar)	
- sin restricción	5
- severa restricción (< de 10°)	0
• Estabilidad metatarsofalángica e interfalángica proximal (en todas las direcciones)	
- estable	5
- definitivamente inestable o susceptible de luxarse	0
• Callosidades relacionadas con MTF e IFF (*)	
- sin callos o asintomáticos	5
- callos sintomáticos	0
ALINEACIÓN (15 puntos)	
• Buena, dedos menores bien alineados	15
• Regular, algún grado de malalineación, asintomático	8
• Mala, severa mala alineación, sintomática	0

Tabla 2 | Escala A.O.F.A.S. (6)

vos de las úlceras diabéticas, y estos son:

- ausencia de reflejo aquileo,
- insensibilidad con el monofilamento 5,07 (Semmes-Weinstein monofilament),
- tensión transcutánea de oxígeno menor a 30 mm de Hg. (7).

Si bien no se puede atribuir la úlcera o mal perforante a la neuropatía como única causa tampoco la podemos descartar como elemento que la precipita, las úlceras neuropáticas son por lo general insensibles y se ubican en las cabezas metatarsales, en cambio las vasculares son mayormente en los dedos y alrededor del tobillo.

Otro factor a tener en cuenta son las deformidades congénitas o adquiridas (pie bot o dedos martillo) que se agregan a la patología diabética sumado al hecho de un calzado inadecuado. (7)

A esta altura cabe una pregunta ¿qué es el mal perforante plantar?, es una lesión crónica, indolora, en la planta del pie, habitualmente en la 1°, 2° y 5°, comúnmente con la existencia previa de un callo, o área de hiperqueratinización alrededor del cráter. (9)

Existen otras teorías respecto a la formación de la úlcera plantar; Delbridge L, Ctercteko G y Fowler C. et. al en "the aetiology of diabetic neuropathic ulceration of the foot" (J Surg 72:1-6, 1985) refieren que si bien se inicia con una placa plantar además hay una formación de un seroma o cavidad que al romperse produce la úlcera. (FIG. 1)

Los trastornos tróficos del antepié de origen neurológico pueden ser debidos a las siguientes enfermedades:

- mal perforante plantar o acropatía ulceromutilante; formas familiares (neuropatías sensitivas y disautonómicas hereditarias o Neuropatías sensitivas hereditarias (NSH) o esporádicas.

- mal perforante plantar sintomático:

- de los diabéticos (pie diabético)
- tabes, mielodisplasia, amiloidosis
- mal perforante hanseniano (lepra)
- afectación de los nervios periféricos. (14)

Siempre intentamos con tratamiento conservador previo a la decisión quirúrgica, con descargas en las ortesis plantares, desbridamientos, resección de hiperqueratosis, bota de yeso de contacto total, etc., basado en los criterios de la A.A.O.S. (American Academy of Orthopaedic Surgeons). (10)

Otra instancia es la interconsulta con el especialista en cirugía vascular periférica, dado que consideramos importante la buena perfusión periférica y el trabajo en equipo.

Dennis L. White en su trabajo "minimal incision approach to osteotomies of the lesser metatarsals, se refiere a las osteotomías triplanares percutáneas para la solución de las "hiperqueratosis intratables". (15) Recordemos que muchas úlceras comienzan con una callosidad. O sea que la disminución de



Fig.2 | Seguimiento de osteotomía con RX.

las cargas en la zona de hiperapoyo plantar y roces en el calzado evita la formación de úlceras.

Otro interesante trabajo es el de James Fleischli y colaboradores que propone una osteotomía proximal del M1 con cuña sustractiva dorsal para lograr la descarga de la cabeza del 1º rayo y por ende la curación de la úlcera diabética.⁽⁵⁾

Mariano de Prado y Pedro Ripoll en el capítulo sobre metatarsalgias describen minuciosamente la técnica percutánea para el tratamiento del descenso del arco transversal (metatarsal) y sus consecuencias.⁽⁴⁾

La combinación de la neuropatía, macro, microangiopatía y las proteínas anormales de las partes blandas contribuyen a la úlcera neuropática y a la infección; en consecuencia es menester la reducción de la carga de las cabezas metatarsales, agregado a lo cual, existe un edema secundario a la disfunción del sistema nervioso autónomo que reduce la elasticidad de los tejidos por lo tanto no se difunden las cargas aumentando el pico de stress.⁽¹²⁾

Propósito de Trabajo

- Demostrar que la osteotomía distal de los metatarsianos



Fig.4 | RX de pie sin osteotomías.



Fig.5 | RX de pie con osteotomías de 4 últimos metatarsianos.

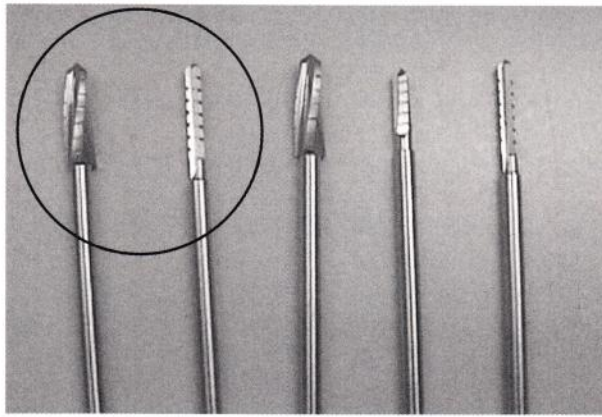


Fig.3 | Fresas de raspado y corte.

acortan los tiempos para resolver úlceras diabéticas, ya que se logra descarga del decúbito y mejor distribución de cargas.

- Exponer a la cirugía percutánea como práctica con menor morbimortalidad (por la miniinvasividad) y con la curva de aprendizaje concluida, es una técnica rápida y sencilla.

Objetivos

- Resolver las úlceras plantares y metatarsales ya tratadas con desbridamiento y limpieza local.
- Utilización de un método novedoso y poco agresivo (cirugía percutánea) para la resolución final de una úlcera diabética.
- Evaluación comparativa con el tratamiento conservador.

Criterios de Inclusión:

- Toda úlcera de paciente diabético refractaria a tratamiento conservador. (bota de yeso de contacto total, desbridamientos, curaciones seriadas, ortesis, etc.).
- Pacientes diabéticos tipo 1 y 2.
- Existencia de úlcera previa curada.
- Hasta estadio 3 de Wagner



Fig.6 | úlcera 4º metatarsiano previa a osteotomía.

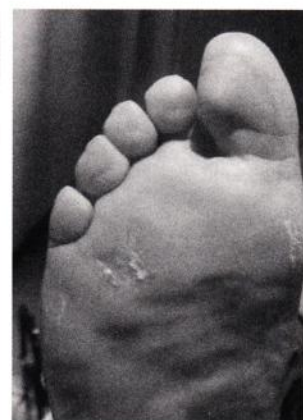


Fig.7 | Sin úlcera post-osteotomía.

Nº	EDAD	DIAGNOSTICO	PROCEDIMIENTOS	PTJ-PRE	PTJ-POS
1	33	Úlc plant M4	Desbr + curac.	42	77
2	68	Úlc plant. M4	Bota + curac.	45	67
3 ⁽¹⁾	82	Úlc lat prox M5	Desbr+curac	24	30
4	43	Úlc plant M4	Curaciones seriadas	52	86
5	47	Úlc plant M5	Bota + curac.	45	82
6	79	Úlc juanetillo	Bota + curac	50	77
7	64	Úlc plant M4-5	Desbr + bota + curac	33	70
8	42	Úlc plant M3	Desbr+curac	60	77
9	77	Úlc plant M5	Curaciones seriadas	68	77
10	53	Úlc plant M3-4	Desbr + bota + curac	40	62
11	68	Úlc bunion	Curaciones seriadas	52	62
12	39	Úlc plant M4	Curaciones seriadas	55	67
13	72	Úlc plant M4	Bota + curac.	42	80
14	44	Úlc plant M4-5	Desbr + bota + curac	29	62
15	89	Úlc plant M3	Curaciones seriadas	60	80
16	88	Úlc plant M4	Desbr + curac	68	77
17	91	Úlc plant M3-4	Desbr + bota + curac	42	67
18	67	Úlc bunion	Desbr + bota + curac	52	62
19	70	Úlc plant M4	Bota + curac + descarga	42	80

Tabla 3 | GRUPO A. Pacientes con tratamiento conservador y/o desbridamiento con evaluación pre y post tratamiento de acuerdo a escala AOFAS.

Criterios de Exclusión:

- Vasculopatía periférica severa.
- Amputación de más de 1 dedo.
- Osteomielitis activa del metatarso y/o falange.
- Wagner mayor a 4.

Material y método

Población y Muestra:

Se siguieron el total de 32 pies, en 28 pacientes (4 casos bilaterales). 21 del sexo masculino y 7 femeninos. Durante 3 años de seguimiento, de enero de 2006 a enero de 2009.

2 grupos:

- **Grupo A:** al que se le efectuó tratamiento conservador o quirúrgico no M.I.S. (Minimal Incision Surgery) o sea; curaciones seriadas, desbridamientos, limpiezas quirúrgicas con tomas para cultivo, antibiograma y anatomía patológica, bota de contacto total. 19 pies (59,375%). (TABLA 3)
- **Grupo B:** con osteotomía distal de los metatarsianos con técnica M.I.S. Total: 13 pies (40,625%) (TABLA 4) (FIG. 4, 5, 6 y 7)

Los recursos económicos son propios. Los pacientes son del Hospital Piñero servicio de Ortopedia y Traumatología.

Utilizando un equipo BTR con fresas tipo Shannon 44 larga o Isham de corte, y de raspado fino, Wedge Burrs X-Mass Tree 3.1, con un tipo de osteotomía que combina de la Davidson y la Weil para metatarsianos centrales y osteotomía según cri-

Nº	EDAD	DIAGNOSTICO	PROCEDIMIENTOS	PTJ-PRE	PTJ-POS
1	66	Úlc. plant M4	Osteot MTT central	52	83
2	68	Úlc. plant M4	Osteot MTT central	42	80
3	73	Úlc .plant M3	Osteot MTT central	60	80
4	60	Úlc bunion	Osteot M1, fres bun	42	77
5	81	Úlc bunion	Osteot M1, fres bun	55	80
6	53	Úlc plantar M5	Osteot M 2,3,4,5	40	77
7	65	Úlc juanetillo	Osteot M5	68	90
8	84	Úlc plant M4	Osteot MTT central	55	80
9	77	Úlc plant M4-5	Osteot M 2,3,4,5	42	77
10	72	Úlc plant M1	Osteot M1	52	67
11	90	Úlc plant M1-5	Osteot M1,2,3,4,5	40	77
12	55	Úlc juanetillo	Osteot M5	60	83
13	60	Úlc plantar M4	Osteot MTT central	60	90

Tabla 4 | GRUPO B. Pacientes con tratamiento M.I.S. con evaluación pre y post tratamiento de acuerdo a escala AOFAS

terio de Dennis L. Withe para juanetillo de sastre y de Reverdin Isham para M1 distal. ^(1, 3, 4, 11, 15) (FIG. 3)

Se evaluaron mediante: radiografías de frente con apoyo, oblicuas, axial de metatarsianos y lateral (bilateral), donde se verificó la fórmula metatarsal según criterio de Maestro y colaboradores ⁽⁸⁾; se trata de una línea trazada perpendicular al eje del 2º metatarsiano a partir del centro del sesamoideo lateral, y normalmente pasa por la cabeza del 4to. metatarsiano. El nivel de las cabezas desciende de medial a lateral en una progresión geométrica, a saber, entre el 2º y 3º metatarsiano hay 3 mm., entre el 3º y 4º hay 6 mm., entre el 4º y el 5º hay 12mm. (ESQ. 1)

Evaluación vascular clínica más ecodoppler arterial, examen físico: pulsos tibial posterior y pedio, reflejo aquileano, sensibilidad termoalgésica y parestesia (con diapasón).

Me basé en la clasificación de Wagner para úlceras diabéticas (TABLA 1). ⁽¹⁰⁾

Se utilizó la Escala A.O.F.A.S. (TABLA 2) para articulaciones metatarsofalángica e interfalángica (por Kitaoka y cols.) ⁽⁶⁾; sólo modifiqué el ítem que se refiere a las callosidades lo reemplazo por úlceras plantares (*).

Efectuamos osteotomias distales percutáneas oblicuas de dorsal y distal a plantar y proximal (de dd a pp) como en el esquema 2, con portales como los que se indican en el esquema 3, además se realizó el control por medio de radioscopia. (FIG. 2 y 5)

Resultados

Se evaluaron 32 pies durante los 3 años mencionados tenien-

do como promedio de puntaje AOFAS en grupo A pretratamiento 45,421 puntos, y postratamiento 70,631 puntos, lo cual da una diferencia en cuanto a la mejoría de 25,21 puntos.

Respecto al grupo B pretratamiento promedio 51,384 puntos, y postratamiento 80,076 puntos, dando como mejoría 28,692 puntos.

Si bien el número frío de 3,482 puntos de diferencia a favor del grupo B es poco; lo cierto es que hay una tendencia favorable en el resultado final.

Sumado a ello destacamos un tiempo promedio en el tratamiento del grupo A de 6,89 meses versus el grupo B 2,769 meses, significando una diferencia de 4,121 meses en el tratamiento de las úlceras.

Se excluyeron del protocolo 2 úlceras del grupo A por no terminar de cerrarse hasta la actualidad (aunque han disminuido su tamaño). Esto nunca ocurrió con el grupo B. 4 pacientes del grupo A no han aceptado la opción del tratamiento M.I.S. por lo cual no fueron incluidos en el grupo B.

No hubieron complicaciones de importancia en el transcurso de los tratamientos, a excepción de 1 caso de gangrena del 3º orotejo en el grupo A, cuyo tratamiento fue la amputación digital. En el tiempo evaluado recidivaron con úlceras en 3 casos del grupo A y en 1 caso del grupo B.

Es notable la gran velocidad con la que curan las úlceras luego del tratamiento con cirugía percutánea, no obstante debemos considerar la morbimortalidad que significa someter a un paciente a una cirugía, con bloqueo regional más neuroleptoanalgesia.

Discusión

No hay referencia directa de la literatura internacional respecto a la cirugía percutánea y el tratamiento de las úlceras diabéticas. Esto nos lleva a la difícil disyuntiva; ¿se practica una técnica quirúrgica que no se menciona como indicación para una patología?. Como ciencia médica y a la luz de los resultados positivos de la utilización cotidiana de la mencionada técnica, además de la experiencia de los profesores Mariano de Prado (España) y Stephen Isham (U.S.A.) nos vimos motivados para esta presentación.

Creemos que la etiología de la hiperqueratosis que ocasiona el decúbito metatarsal, se asemeja al que produce úlceras y en el primer caso si hay bibliografía que nos apoya.

Conclusiones

A la luz de los resultados podemos concluir que existe una nueva modalidad para el tratamiento de las úlceras diabéticas metatarsales.

El reposo para un paciente diabético es poco aconsejable por lo tanto se debe considerar tratamientos que acorten su prolongación en el tiempo y permitir la actividad física precoz.

Si bien se propone una cirugía, está comprobado el bajo índice de complicaciones de la modalidad percutánea, y que a pesar de ser un grupo con una patología de base con compromiso inmunológico se aborda por zonas sanas.

Se observó también un índice de recidiva menor en el grupo B.

Referencias Bibliográficas

- Barouk LS.** Reconstrucción del antepié. Pag 115-139. Ed Amolca. 2008.
- Costa de Robert S.** Metodología de la investigación en ciencias de la salud. Ed la Prensa Méd Arg. 2007.
- Davidson MR.** A simple method for correcting second, third, and fourth plantar metatarsal head pathology. J foot surg 1969.
- de Prado M, Ripoll PL, Golanó P.** Cirugía Percutánea del Pie. Masson. Cap 10. 2003.
- Fleischli JE, Anderson RB, Hodges Davis W.** Dorsiflexion metatarsal osteotomy for treatment of recalcitrant diabetic neuropathic ulcers. Foot ankle int.80:85. 1999.
- Kitaoka HB, Alexander LJ, Adelaar RS, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sanders M.** Clinical Rating Systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux and lesser toes. Foot and ankle int. vol. 15 nº 7 jul 1994.
- Levin ME.** The diabetic foot. Mosby 6º edition chapter 9, pag 221. chapter 9, pag 231. chapter 23, pag 510. 2001.
- Maestro M, Barouk et al.** Bimécanique et réperes radiologiques du sésamoïde latéral de l'hallux par rapport à la palette métatarsienne. Med chir pied. 1995.
- Maggiore P, Echols RM.** Infections in the diabetic foot. de: Disorders of the foot Et ankle. Jahss M. W. B. Saunders Company. 1991.
- Mc Dermott JE, Bowker J, Conti SF, Jannise D, Myerson M, Sammarco GJ, Tomaino M.** The diabetic foot. AAOS monograph series. 1995. pag 18
- Reverdin J.** De la déviation en dehors du gros orteil et de son traitement chirurgical. Tans Intenat Med Congress. 1881.
- Thompson DE.** Pathomechanics of soft tissue damage. In: Levin O'Neil "The diabetic foot. Mosby.
- Trnka HJ, Nyska M, Parks BG, Myerson MS.** Dorsiflexion contracture after the Weil osteotomy; results of cadaver study and three dimensional analysis. Foot ankle int. 22:47.2001.
- Viladot Pericé A.** Patología del antepié. Springer 4º edición. Cap 5.2001.
- White DL.** Minimal incision approach to osteotomies of the lesser metatarsals, for treatment of intractable keratosis. Clinics in podiatric medicine an surgery, vol. 8, nº 1, January 1991.

Luxación Interfalángica de Hallux. Presentación de ocho casos y revisión de la literatura.

Joannas, G. M.; Boero, S.; Chacón, M.;
Niño Gómez, D.; Arrondo, G.
Instituto Dupuytren. Buenos Aires, Argentina.

Fecha de Recepción: 20/05/10
Fecha de Aprobación: 10/06/10

Resumen

Introducción: La luxación de la articulación interfalángica del hallux (AIFH) es una patología poco frecuente, describiéndose en la bibliografía mundial solo algunos casos. Miki estableció una clasificación que la divide en 2 tipos según su aspecto clínico y radiográfico. En ambos tipos la placa volar se encuentra avulsionada de sus inserciones óseas permitiendo su migración intrarticular e impidiendo la reducción por métodos ortopédicos. Es por eso que en estos casos la reducción quirúrgica es mandatoria.

Material y método: Entre 1995 y 2008 se evaluaron 8 pacientes, todos masculinos, entre 21 y 46 años de edad. En todos los casos se intentó la reducción ortopédica bajo anestesia local sin lograr resultados satisfactorios, por lo cual debió recurrirse al tratamiento quirúrgico para restaurar la congruencia articular.

Resultados: En todos los casos se logró la reducción de la articulación de forma completa. La movilidad articular en el postoperatorio alejado fue nula en seis casos, en los dos restantes varió entre 10 y 20 grados de flexión, siendo esto no relacionable con la vía de abordaje utilizada.

Conclusiones: La LIFH es una patología poco frecuente. La mayoría requiere realizar maniobras quirúrgicas para lograr la reducción. La vía de abordaje utilizada es independiente del resultado.

Summary

Introduction: Dislocation of the hallux is a rare condition, with just a few reported cases in world literature. Miki created a 2 grades classification based on radiographic and clinical findings.

In both types the volar plate is avulsioned from its phalangeal insertions allowing migration into the articular space. In these cases orthopaedic reduction tends to be almost impossible; therefore open reduction is mandatory.

Material and Method: During 1995 to 2008, 8 patients were evaluated, all males between 21 and 46 years old. In all cases, orthopaedic reduction under local anaesthetics was performed without achieving satisfactory results. Open reduction was necessary to reestablish articular congruence.

Results: Full articular congruence was achieved in all cases. Long term post operator range of motion was none in six cases, and 10 and 20 degrees respectively in the two remaining cases. This wasn't related to the surgical approach used.

Conclusions: Interphalangeal dislocation of the hallux is a rare condition that requires in most cases an open reduction for restore articular congruency. Results do not depend on the chosen surgical approach.

PALABRAS CLAVE KEY WORD

Luxación, hallux, sesamoideos.
Dislocation, hallux, sesamoideos.
Luxação, hallux, sesamóides.

Resumo

Introdução: A luxação da articulação interfalângica do hallux (AIFH) é uma patologia pouco frequente, com apenas alguns casos descritos na bibliografia mundial.

Miki estabeleceu uma classificação que a divide em 2 tipos segundo seu aspecto clínico e radiográfico.

Em ambos os tipos a placa volar encontra-se avulsionada de suas inserções ósseas permitindo sua migração intra-articular e impedindo a redução por métodos ortopédicos. É por isso que nestes casos a redução cirúrgica é mandatória.

Material e método: Entre 1995 e 2008, 8 pacientes foram avaliados, todos do sexo masculino, entre 21 e 46 anos de idade. Em todos os casos foi testada a redução ortopédica sob anestesia local sem obter resultados satisfatórios, e por isso foi necessário recorrer ao tratamento cirúrgico para restaurar a congruência articular.

Resultados: Em todos os casos houve a redução da articulação de forma completa.

A mobilidade articular no pós-operatório afastado foi nula em seis casos, nos dois restantes variou entre 10 e 20 graus de flexão, sendo isto não relacionável com a via de abordagem utilizada.

Conclusões: A AIFH é uma patologia pouco frequente. A maioria requer realizar manobras cirúrgicas para obter a redução. A via de abordagem utilizada é independente do resultado.

Introducción

La luxación de los dedos de los pies es una patología poco frecuente, y cuando ocurre suele afectar a la articulación metatarso falángica del hallux, justificada ésta, por su gran movilidad y su mayor brazo de palanca que el resto. ⁽¹⁾

La luxación de la articulación interfalángica del hallux (AIFH) es mucho más rara aún, describiéndose en la bibliografía mundial sólo algunos casos.

T. Miki (1988) clasificó estas lesiones en 2 tipos según su

CASO	SEXO	EDAD	REDUCCION	ABORDAJE	SESAMOIDEO	MECANISMO	MOVILIDAD
1	Masculino	32	Tipo 2/ tipo 1	Medial	Se resecó	Footing	Nula
2	Masculino	30	Tipo 2/ tipo 1	Medial	Se resecó	Caida de altura	20°
3	Masculino	25	Tipo 2/ tipo 1	Plantar	Se resecó	Futbol	<10°
4	Masculino	46	Tipo 2/ tipo 2	Medial	Se resecó	Futbol	Nula
5	Masculino	21	Tipo 2/ tipo 1	Dorsal	Se resecó	Rugby	Nula
6	Masculino	30	Tipo 2	Medial	Se resecó	Caida de altura	Nula
7	Masculino	28	Tipo 2/ tipo 1	Dorsal	Se resecó	Futbol	Nula
8	Masculino	25	Tipo 2	Medial	Se resecó	Futbol	Nula

Tabla 1 | Resumen pacientes con luxación interfalángica irreducible de hallux.

aspecto clínico y radiográfico: en el tipo I, existe interposición interfalángica de la placa volar con su sesamoideo y la deformidad del dedo es poco evidente. En el tipo II, la placa volar y el sesamoideo están completamente desplazados sobre el cuello de la falange proximal de modo que la articulación está bloqueada en hiperextensión.

En ambos tipos la placa volar se encuentra avulsionada de sus inserciones óseas permitiendo su migración intrarticular e impidiendo la reducción por métodos ortopédicos. Es por eso que en estos casos la reducción quirúrgica es mandatoria. ⁽²⁾

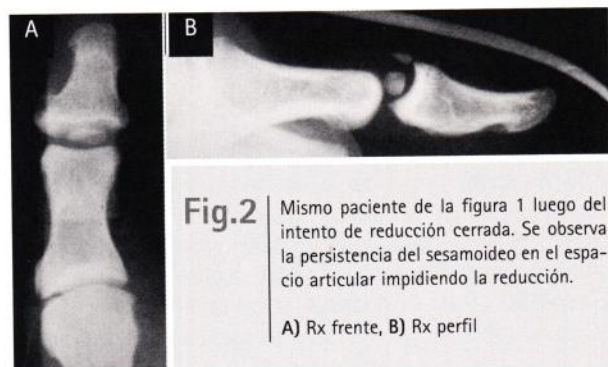
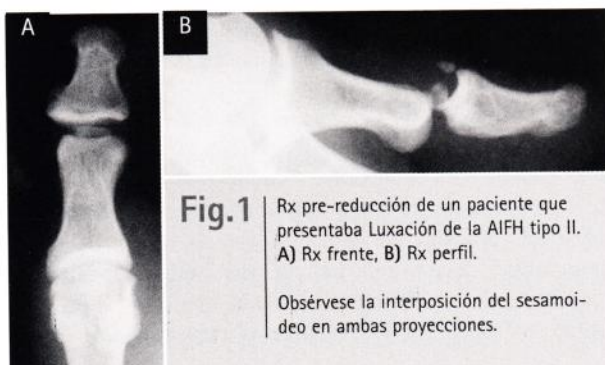
Material y método

Ocho casos de luxación interfalángica del hallux, tratados durante un periodo de 13 años (1995 y 2008), son presentados en este trabajo.

Todos fueron pacientes de sexo masculino, entre 21 y 46 años de edad (promedio 29,6).

El mecanismo lesional se debió en todos los casos a una hiperextensión forzada de la AIFH. Seis casos se registraron durante práctica deportiva (4 futbol, 1 rugby y 1 footing), y los otros dos casos posteriormente a caídas de altura.

En los ocho casos se intentó una reducción cerrada bajo



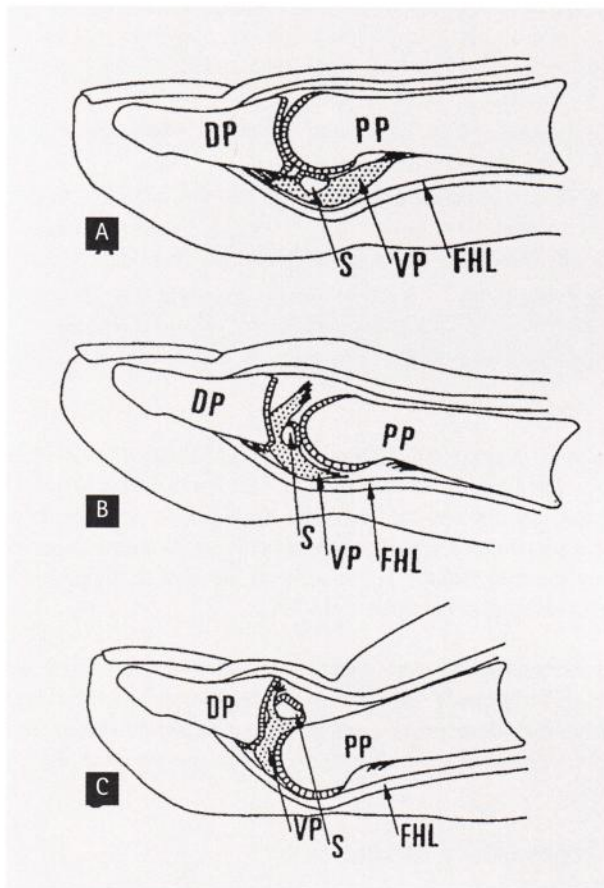


Fig.3A-2C |

(A) Anatomía normal de la AIFH. FHL, flexor largo del Hallux; VP, placa volar; S, sesamoideo; PP, falange proximal; DP, falange distal.. (B) Luxación Tipo I, la placa volar y el sesamoideo se encuentran interpuestos entre las dos falanges. (C) Luxación Tipo II, el sesamoideo cabalga sobre la cabeza de la falange proximal. La falange distal esta hiperextendida y la piel del dorso deprimida (Extraído de Miki et al, 1988).

anestesia troncular; seis de estos ocho pacientes pasaron de un tipo II de Miki a un tipo I ya que se logró corregir la hiperextensión pero no se logró una reducción completa debido a la presencia de la placa volar con su sesamoideo correspondiente entre las superficies articulares de las dos falanges, lo cual se evidenció radiográficamente como un ensanchamiento del espacio articular.

Los dos casos restantes se mantuvieron como tipo II a pesar de dichos intentos de reducción.

Debido a la falta de reducción mencionada, en todos los casos se decidió llevar a estos pacientes a quirófano donde se realizó una reducción abierta mas sesamoidectomía además de reparación de la placa volar mediante puntos transóseos y estabilización de la articulación con un alambre de Kirchner. En cuanto a la vía de abordaje utilizada, en cinco casos se realizó un abordaje medial, dos dorsales y uno plantar de acuerdo a la preferencia del cirujano.

En todos los casos se utilizó durante el postoperatorio y por un periodo de 4 semanas una sandalia de suela rígida. Al término de este periodo los pacientes retornaron a su calzado habitual previo retiro del alambre de Kirchner en ese mismo momento.

Resultados

En todos los casos se logró la reducción de la articulación de forma completa una vez realizada la sesamoidectomía. No se observaron complicaciones en cuanto a las heridas quirúrgicas en ningún caso.

En cuanto a la movilidad articular en el postoperatorio alejado fue nula en seis casos, mientras que en los dos restantes varió entre 10 y 20 grados de flexión, siendo esto no relacionable con la vía de abordaje utilizada.

Ninguno de los ocho pacientes refirió dolor en el postoperatorio alejado.

Discusión

La articulación interfalángica del hallux (AIFH) posee movimiento únicamente en el plano sagital. Presenta una dorsiflexión activa de 11.9°, y pasiva de 19° (31° de extensión total). La flexión activa es de 46°. (3) Se trata de una articulación inherentemente estable; presenta dos fuertes ligamentos colaterales en continuidad con la cápsula que rodea toda la articulación engrosándose en la región plantar de la misma dando paso a la formación de una estructura fibrocartilaginosa denominada placa volar. (4, 5)

Existen además elementos dinámicos que contribuyen a darle estabilidad a esta articulación como son el tendón del extensor largo del hallux, quien cruza dorsalmente esta articulación, y el tendón del flexor largo del hallux que hace lo propio a nivel plantar. Cierta estabilidad adicional la proporciona la forma de la superficie articular (troclear) y el corto brazo de palanca que ofrece la falange distal. (6, 7)

Con respecto al sesamoideo interfalángico del hallux, también conocido como sesamoideo subhallux, se localiza en la superficie plantar de la AIFH, su tamaño varía desde 0,05 cm hasta 1 cm, y su composición va desde hueso maduro rodeado por cartilago hialino hasta simples nódulos fibrocartilagosos. (8, 9)

Presenta en la cara dorsal una cresta transversa que la divide en una superficie articular anterior para la falange distal y otra posterior para la proximal. (4) Con respecto a su cara plantar, ésta se encuentra adherida a la cápsula, y no al tendón del flexor del hallux por lo que se discute su denominación como hueso sesamoideo, ya que por definición éstos se encuentran dentro del tejido de algún tendón. (10, 11) De esto último se deduce que son estructuras intracapsulares, hecho

que se encuentra directamente relacionado con la fisiopatología de la irreductibilidad de la luxación de esta articulación.

Se desconoce con exactitud la frecuencia con la cual se presenta esta estructura anatómica. Trolle y Dyre⁽¹²⁾, realizaron un estudio en especímenes embriológicos y encontraron la presencia de dicho sesamoideo en el 56 % de los casos; Bizarro en 1921 solo encontró su presencia a través de estudios radiográficos en un 5 %⁽¹³⁾, mientras que Pfitzner, en estudios cadavéricos lo hizo en el 50,6 %.⁽¹⁴⁾ Por otro lado, Masaki realizó disecciones en cadáveres adultos japoneses donde vio su existencia en un 95,5% de los casos.⁽¹⁵⁾ Estas diferencias están determinadas básicamente por la técnica empleada en las radiografías, la falta de detección en las mismas de los nódulos fibrocartilaginosos y las diferencias raciales.

La luxación de los dedos del pie es una patología poco frecuente. La mayoría de los casos reportados son sobre luxación de la articulación metatarso-falángica del hallux, debiéndose ésto a la gran movilidad y mayor brazo de palanca presente en esta articulación con respecto al resto, como comentáramos previamente.⁽¹⁶⁾

La luxación de la articulación interfalángica de los dedos del pie es más rara aún, y cuando ocurre suele afectar a la AIFH.⁽¹⁶⁾ Miki et al⁽¹⁷⁾ describieron en 1988 una clasificación para las luxaciones interfalángicas del hallux en base a los hallazgos clínicos y radiográficos que comprende 2 tipos diferentes: Tipo I- Se produce una desinserción proximal y distal de la placa volar ubicándose ésta con su sesamoideo correspondiente entre la superficie articular de las dos falanges. Clínicamente se observa un dedo ligeramente elongado sin una marcada deformidad y radiográficamente un ensanchamiento del espacio articular; Tipo II- La desinserción de la placa volar es también proximal y distal, y el sesamoideo se sitúa dorsalmente a la falange proximal. Clínicamente la articulación se encuentra hiperextendida, con la piel del dorso deprimida sobre si misma, y radiográficamente se observa la falange distal junto al sesamoideo cabalgando sobre la cabeza de la primer falange.

No es infrecuente observar, como luego de múltiples intentos de reducción cerrada se produce el paso de un tipo al otro de la clasificación de Miki. Lo más común es que el paciente presente una luxación tipo II, y con el manipuleo se logre descabalar el sesamoideo de la cabeza de la falange proximal. Sin embargo, al observar con detenimiento la radiografía se ve un ensanchamiento del espacio articular con una leve incongruencia debido a la interposición de la placa volar con su sesamoideo en dicho espacio transformándose entonces en una tipo I.

El paso de una luxación tipo I a una tipo II, mucho más infrecuente, no suele pasar desapercibida como la anterior, ya que la falange distal se muestra en hiperextensión con depresión de la piel del dorso, a la vez que las radiografías son concluyentes.⁽¹⁷⁾

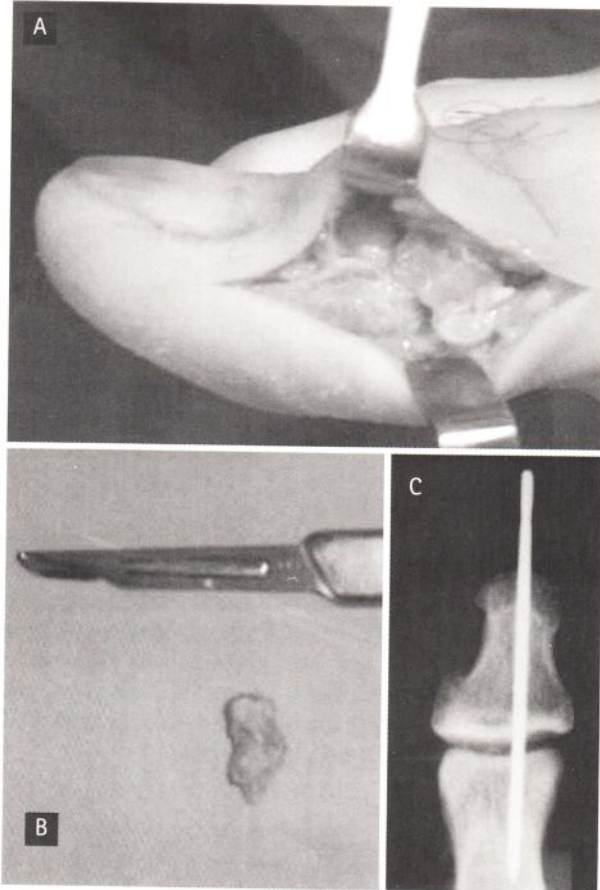


Fig.4 |

Fotos intraoperatorias de un paciente con una luxación tipo II, que se mantuvo como tal aun luego de varios intentos de reducción cerrada. A) Se observa el sesamoideo cabalgando sobre la cabeza de la falange proximal. B) Sesamoideo resecado. C) Estabilización postoperatoria con clavija.

El mecanismo por el cual se produce esta lesión involucra una articulación metatarso-falángica bloqueada por el propio peso corporal estando el paciente en posición de pie, mientras se produce un hiperdorsiflexión de la articulación interfalángica. Si el paciente no se encuentra en una situación de carga de peso, y se produce un mecanismo de hiperdorsiflexión, lo más frecuente es que se lesione la articulación metatarso-falángica debido a su mayor brazo de palanca y su mayor grado de movilidad como comentamos anteriormente.⁽¹⁸⁾

En cuanto a la vía de abordaje a utilizar para realizar la reducción de la AIFH son muchas las descriptas en la bibliografía mundial, ya sean; dorsal, medial, lateral, plantar o sus combinaciones. No se ha encontrado consenso aún en cuanto a cual es la mejor para resolver dicho problema, quedando esto último entonces, a elección básicamente del cirujano según su preferencia y la presencia o no de lesiones de partes blandas que puedan complicar el resultado del procedimiento.

Nosotros preferimos la vía medial ya que en dicho sector no suelen encontrarse lesiones de partes blandas (como si suele suceder en la piel del dorso en el caso de las tipo II), no se requiere seccionar ni lidiar con ningún elemento tendinoso y la cicatriz remanente suele pasar desapercibida tanto estética como clínicamente en el postoperatorio alejado (principal desventaja esta última de la vía plantar por la cicatriz dolorosa que puede dejar).

Conclusiones

La LIFH es una patología poco frecuente. Si bien en algunos casos la reducción por vía cerrada es posible, según nuestra experiencia la mayoría requiere realizar maniobras quirúrgicas para lograr dicho objetivo.

Es importante realizar buenos estudios radiográficos previos y posteriores a las maniobras de reducción, ya que, como comentáramos, no es infrecuente malinterpretar una luxación tipo I como una articulación reducida debido a la escasa deformidad clínica que genera. Más aún si tomamos en cuenta que en algunos casos el sesamoideo subhallux pasa desapercibido ya sea por una mala técnica radiográfica así como por su densidad radiográfica variable.

Referencias Bibliográficas

1. Miki T, Yamamuro T, Kitai T. An irreducible dislocation of the great toe. Report of two cases and review of the literature. *Clin Orthop* 1988; 230:200-6.
2. Maklin Vadell A, Niño Gómez D., Rodríguez Castells F. y Yedlin D. "Luxación irreducible de la articulación interfalángica del hallux con interposición de un hueso sesamoideo. Presentación de un caso y actualización de la literatura" *Rev. Asoc. Arg. Ortop. Y Traumatol.* 1991; Vol. 56, nº 2, pags. 228-235.
3. Joseph J. Range of movement of the great toe in men. *J Bone Joint Surg* 1954; 36:450-7.
4. Sarrafian SK. *Anatomy of the foot and ankle: descriptive, tomographic, functional.* 2nd edition. Philadelphia (PA): JB Lipincott; 1993.
5. Sutura A.B., Kust K., Luzzi A., et al. Medial fracture dislocation of hallucal interphalangeal joint. A case report. *J Am Podiatr Med Assoc* 1994;84(1):29-31.
6. Noonan Jr., Thurber NB. Irreducible dorsal dislocation of the hallucal interphalangeal joint. *J Am Podiatr Med Assoc* 1987;77(2):98-101.
7. H. Rouviere, A. Delmas. *Anatomía Humana, descriptiva, topográfica y funcional.* Tomo 3, Miembros, sistema nervioso central. 9na edición. Editorial Masson.
8. Yanklowitz BAD, Jaworek TA, The frequency of the interphalangeal sesamoid of the hallux: a retrospective roentgenographic study. *J Am Podiatr Med Assoc* 1975;65:1058-63.
9. McCarthy DJ, Reed T, Abell N. The hallucal interphalangeal sesamoid. *J Am Podiatr Med Assoc* 1986;76:311-9.
10. Jones, F. Wood, *Structure and function as seen in the foot*, pp. 98-99. London, Bailliere, Tindall and Cox, 1944.
11. Roukis TS, Hurless JS. The hallucal interphalangeal sesamoid. *J Foot Ankle Surg* 1996;35:303-8.
12. Trolle KH, Dyre CT. *Accessory bones of the human foot.* Copenhagen (Denmark): Einar Munksgaard; 1948.
13. Bizarro AH.: *On sesamoid and supernumerary bones of the limbs.* *J Anat.*, 55: 256-268, 1921.
14. Pfitzner W.: *Die sesambeine des menschen. Morphologische arbeiten herausgegeben von Dr. Gustav Swthalbe, S. 517-762.* Jena, Fischer, 1892.
15. Masaki T. An anatomical study of the interphalangeal sesamoid bone of the hallux. *J Jpn Orthop Assoc* 1984;58:417-9.
16. HB Leung, WC Wong. Irreducible dislocation of the hallucal interphalangeal joint. *Hong Kong Med J* 2002;8:295-9.
17. Miki T, Yamamuro T, Kitai T. An irreducible dislocation of the great toe. Report of two cases and review of the literature. *Clin Orthop* 1988; 230:200-6.
18. Nelson TL, Uggen W. Irreducible dorsal dislocation of the interphalangeal joint of the great toe. *Clin Orthop* 1981; 157:110-2.

Hálux Valgo Leve e Moderado Sintomático: Tratamiento Cirúrgico.

Harris W.

Hospital Municipal Central de Osasco "Antonio Giglio".
São Paulo, Brasil.

Fecha de Recepción: 26/06/10

Fecha de Aprobación: 12/07/10

Resumen

Objetivo: analizar la corrección quirúrgica del hallux valgo sintomático leve a moderado, con una osteotomía subcapital de primer metatarsiano a través de una incisión mínima.

Material: fueron estudiados 16 pies (12 pacientes) con un seguimiento posquirúrgico de 12 a 64 meses. Todos los pacientes presentaron deformidades leves a moderadas con dolor de más de un año de evolución.

Resultados: se obtuvo corrección clínica del ángulo intermetatarsal, ángulo del hallux valgus y el ángulo diafiso-epifisario distal metatarsiano. Clínicamente mejoró la deformidad y fueron todos asintomáticos. Todos los pacientes estuvieron satisfechos con el resultado obtenido.

Conclusión: la técnica empleada es una opción más de tratamiento para el hallux valgus leve a moderado, siendo de ejecución simple e indolora.

Resumo

Objetivo: Analisar a correção cirúrgica do hálux valgo sintomático de leve ou moderada intensidade, com uma osteotomia distal subcapital do primeiro metatarsal, através de uma pequena incisão. Material: Foram estudados 16 pés (12 pacientes), com seguimento pós-operatório de 12 a 64 meses. Todos os pacientes apresentavam deformidades leves ou moderadas e dor com mais de um ano de duração.

Resultados: Houve correção dos ângulo intermetatarsal, ângulo de hálux valgo e ângulo articular distal metatarsal. Clínicamente houve melhora da deformidade e ausência de dor. Todos os pacientes ficaram satisfeitos com o resultado obtido.

Conclusão: A técnica descrita é mais uma opção para o tratamento do hálux valgo leve ou moderado. É de execução simples e quase indolor.

Summary

Background: A distal subcapital osteotomy of the first metatarsal with a small skin incision was used for correction of mild and moderate hallux valgus deformities. Material: Sixteen feet (12 patients) were studied, with a follow-up of 12 to 64 months. All patients presented with mild to moderate deformities, and pain for over a year.

Results: The intermetatarsal angle, hallux valgus angle and distal metatarsal articular angle were corrected. Clinically there was an improvement of the deformity and absence of pain. All patients were satisfied with the outcome.

Conclusion: The procedure described is one more possibility for the treatment of mild and moderate hallux valgus. It is a simple technique and almost painless.

Introdução

Inúmeros autores já descreveram cirurgias distais do 1º metatarsal no tratamento do hálux valgo.^(1,3,10,13) São indicadas para casos leves e moderados, em que o ângulo intermetatarsal (AIM) não supera 20º e o ângulo de hálux valgo (AHV) 40º, segundo o algoritmo de Mann.⁽⁹⁾ Há, inclusive, estudos comparativos entre dados clínicos e radiológicos de diversas técnicas, geralmente com elevado índice de bons resultados.⁽⁵⁾ Uma osteotomia subcapital de translação do 1º metatarsal para a correção do hálux valgo foi sugerida por Giannini, do Istituto Rizzoli, de Bologna, Itália, em 2001, e apresentada em 2003 no XI Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia do Pé. Técnica semelhante já fora descrita por Bösch et al., e previamente por Lamprecht e Kramer.^(2,8) Giannini, num trabalho de 2003, descreve uma técnica mais simples que não necessita de instrumental especial, nem de intensificador de imagens, como

PALABRAS CLAVE KEY WORD

Hallux valgus; cirurgia; osteotomia.
Hálux valgo; joanete; cirurgia; osteotomia.
Hallux valgus; bunion; surgery; osteotomy.

usa Bösch.⁽⁴⁾ Recentemente, em 2007, Harris publicou trabalho preliminar sobre a técnica descrita, mostrando bons resultados radiográficos.⁽⁶⁾

Material e Método

Foram incluídos neste estudo pacientes com hálux valgo com sintomatologia dolorosa do 1º metatarsal por mais de um ano e deformidades angulares radiográficas nas quais os AHV < 40º e AIM < 18º. Além desses critérios de seleção, os pacientes não podiam apresentar sinais radiológicos de artrose da primeira metatarsofalângica, incongruência articular da mesma articulação ou instabilidade cuneometatarsal do primeiro raio.

Todos os pacientes foram operados pelo autor.

No período de 2003 a 2007, foram submetidos a este procedimento cirúrgico um total de 22 pés (17 pacientes). Cinco pacientes foram perdidos no seguimento (dois mudaram de cidade e estado e os demais não foram localizados).

Assim sendo, para este trabalho foram analisados 16 pés (12 pacientes). A idade variou de 17 a 68 anos (média de 44 anos), sendo 12 pés femininos e quatro masculinos, com seguimento pós-operatório de 12 a 64 meses (média de 37 meses).

A mensuração radiológica dos ângulos estudados baseou-se em critérios sólidos, descritos em trabalho de Nery.⁽¹¹⁾

Para não haver discrepância na avaliação do comprimento do 1º metatarsal, optou-se pela proporcionalidade entre os comprimentos dos 1º e 2º metatarsais, visto que o comprimento real do 2º metatarsal não sofre modificação pela cirurgia. Estes foram obtidos medindo-se os eixos longitudinais de ambos os metatarsais, da borda osteoarticular radiográfica proximal à distal. Através de uma simples regra-de-três, pôde-se calcular o encurtamento do 1º metatarsal no pós-operatório.

A técnica cirúrgica consiste numa osteotomia subcapital do 1º metatarsal de obliquidade variável, em geral direcionada para a cabeça do 4º metatarsal, preferivelmente com microserra, através de uma mini-incisão, com menos de 2 cm de comprimento. Completada a osteotomia, um fio de Kirschner de 2 mm é introduzido nas partes moles mediais do hálux, rente ao perióstio da cabeça do 1º metatarsal e das falanges do hálux, com o fio emergindo na porção distal do hálux, um pouco abaixo do leito ungueal. Retrogradamente, o fio de Kirschner é introduzido intramedularmente na porção proximal do 1º metatarsal com auxílio de uma tentacânula, até alcançar a articulação cuneometatarsal, que não deve ser atravessada. O efeito mola do fio de Kirschner empurra e mantém a cabeça do 1º metatarsal transladada lateralmente. A pequena incisão de acesso é suturada com dois ou três pontos de mononylon.

O paciente é imobilizado com tala gessada suropodálica e

orientado a não apoiar o membro operado na primeira semana. Uma semana depois, retira-se a imobilização e realiza-se radiografia de controle, liberando a deambulação com apoio sobre o membro operado, com uso de uma sandália pós-operatória de Barouk por mais três semanas. Na quarta semana de pós-operatório, o fio de Kirschner é retirado e o paciente é orientado a usar calçados comuns. Na quinta semana é encaminhado para fisioterapia. Os pés foram radiografados e fotografados pré-operatoriamente, no intraoperatório e no pós-operatório.

Em todos os pacientes, a avaliação pré e pós-operatória baseou-se na escala de avaliação do hálux - AOFAS.⁽⁷⁾

Resultados

Os ângulos de hálux valgo e intermetatarsal no pré-operatório variaram de 18º a 30º (média de 26º) e de 7º a 16º (média de 12º), respectivamente. No pós-operatório, os ângulos obtidos variaram de 2º a 28º (média de 10º) para o AHV e de 2º a 12º (média de 6º) para o AIM. O ângulo articular distal metatarsal (AADM) variou, pré-operatoriamente, de 8º a 20º (média de 12º) e, no pós-operatório, entre 1º e 9º (média de 4º). Houve um encurtamento em todos os pés estudados, variando de 0 a 11 mm (média de 3 mm) de encurtamento em relação ao pré-operatório. Dois pacientes apresentaram desvio plantar (10º e 5º) com 93 e 100 pontos, respectivamente, na escala de avaliação do hálux - AOFAS.

Na análise dos dados obtidos após o tratamento cirúrgico, verificou-se uma redução média do AHV de 26º para 10º, do AIM de 12º para 6º e do AADM de 12º para 4º.

Um paciente apresentou restrição moderada da primeira metatarsofalângica e apenas um pé apresentou dor persistente no pós-operatório.

A pontuação, segundo a escala de avaliação do hálux - AOFAS, variou de 52 a 62 pontos (média de 58) no pré-operatório para 72 a 100 pontos (média de 96) no pós-operatório. Consideraram-se valores acima de 70 pontos como resultados satisfatórios. Dez dos 16 pacientes apresentaram uma pontuação de 100 na escala AOFAS (62,5%). Todos os pacientes, subjetivamente, ficaram satisfeitos com o resultado obtido com a cirurgia.

Relato de um Caso: Paciente feminina, 52 anos de idade, com hálux valgo por mais de 10 anos e dor na primeira metatarsofalângica havia dois anos (FIG. 1). O AHV media 29º, o AIM 15º e o AADM 10º (FIG. 2). Um pequeno desvio em varo foi causado pelo efeito mola do fio de Kirschner (FIG. 3). O fio de Kirschner estabilizou a cabeça do 1º metatarsal lateralmente (FIG. 4). Pós-operatoriamente o AHV diminuiu para nove graus, o AIM para cinco graus e o AADM para nove graus. O exame mais recente da paciente foi com 57 meses da pós-operatório e o pé estava totalmente assintomático e sem

nenhuma limitação na primeira metatarsofalângica. A pontuação na escala AOFAS foi de 95. (FIG. 5 e 6)

Complicações: Houve poucas complicações com esta técnica: saída precoce do fio de Kirschner em dois pés, infecção no trajeto do fio em dois pés e extrusão parcial do mesmo em mais dois. Uma osteotomia levou quatro meses para consolidar. Uma paciente que apresentou infecção no trajeto do fio evoluiu com formação de uma ponte osteocartilaginosa entre as cabeças dos 1º e 2º metatarsais, apresentando dor e rigidez articular. Mesmo após a ressecção da ponte, a rigidez persistiu, associada a dor de menor intensidade.

Discussão

A osteotomia subcapital para tratamento cirúrgico do hálux valgo leve ou moderado apresenta-se como uma técnica simples, pouco invasiva e de fácil execução.

Prefere-se o uso de uma microserra com uma lâmina delicada para se fazer a osteotomia, uma vez que um osteótomo pode romper irregularmente a cortical lateral e deixar espículas ósseas, mesmo quando se faz perfurações prévias. Isto ocorreu em alguns poucos casos em que não havia uma lâmina adequada, mas não chegou a comprometer os resultados.

Embora o fio de Kirschner introduzido no hálux leva o dedo para uma posição em varo devido ao efeito mola do fio, não se observou nenhum varo residual após sua remoção.

O desvio lateral da cabeça do 1º metatarsal transladada pelo fio de Kirschner poderia resultar em deslocamento total da cabeça. Isso foi observado em apenas um caso e prontamente corrigido intraoperatoriamente. Para se evitar esse tipo de complicação, recomenda-se a contraíndicação desta técnica nos casos em que o espaço entre as cabeças dos 1º e 2º metatarsais seja maior que a própria cabeça do 1º metatarsal. Geralmente isto não acontece quando se mantém o parâmetro de 18º para o ângulo intermetatarsal.

Não é permitido carga na primeira semana após a cirurgia, enquanto o paciente está usando a tala gessada. Acredita-se que assim é possível evitar desvios dorsais ou plantares da cabeça do 1º metatarsal já que o fio de Kirschner não estabiliza a osteotomia no plano sagital. Durante as três semanas seguintes o paciente usa uma sandália pós-operatória de Barouk com um prolongamento anterior que apenas permite carga ao solo do retropé.

As complicações foram de pouca monta e não interferiram no resultado final. Isto ocorreu apenas nos primeiros pacientes submetidos a cirurgia, inferindo que a curva de aprendizado é sempre importante, independente se uma cirurgia é tecnicamente simples ou não.

Uma paciente que teve um excelente resultado, apresentou

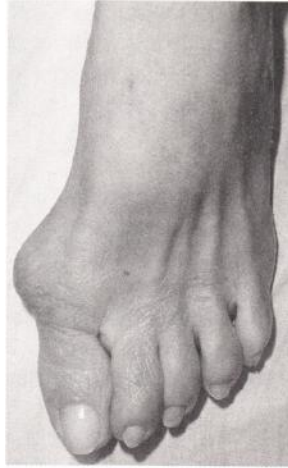


Fig.1 | Pé pré-operatório.



Fig.2 | Radiografia pré-operatória



Fig.3 | Discreto hálux varo.



Fig.4 | Radiografia pós-operatória.



Fig.5 | Resultado final.



Fig.6 | Resultado final.

infecção no trajeto do fio quando operou o outro pé. Foi a complicação mais séria neste estudo, resultando numa ponte osteocartilaginosa entre as cabeças dos 1º e 2º metatarsais após resolução da infecção. A ponte foi posteriormente removida. Apesar desta intercorrência, a paciente estava satisfeita com o resultado obtido.

A consolidação da osteotomia ocorreu em menos de quatro meses com a exceção de uma paciente, que levou mais de seis meses, porém durante todo este tempo não apresentou dor. As medidas angulares iniciais diminuíram em todos os pacientes. Analisando-se os resultados, observou-se que, em média, o ângulo de hálux valgo reduziu de 26° para 10°, o ângulo intermetatarsal de 12° para 6° e o ângulo articular distal metatarsal de 12° para 4°.

O encurtamento do 1º metatarsal foi observado na maioria dos pacientes. Nove pés tinham três ou mais milímetros de encurtamento. No entanto, todos estes pés apresentaram 100 pontos na escala de avaliação do hálux - AOFAS. O seguimento destes pacientes foi de 19 a 62 meses (média de 38 meses).

Os resultados foram considerados satisfatórios quando a pontuação foi acima de 70 pontos. A escala AOFAS se elevou de 58 para 96 pontos após a cirurgia. O fato de ter somente

selecionado pacientes sem incongruência articular ou artrose na primeira metatarsofalângica e não se permitindo carga total à marcha durante quatro semanas, de forma diversa a outros autores, pode ter eventualmente contribuído para os bons resultados obtidos. ^(3, 6, 12)

Após a cirurgia, nenhum dos pacientes estudados se queixou mais de dor, nem na primeira metatarsofalângica, nem na região plantar, com a exceção da paciente cujo pé evoluiu com a ponte osteocartilaginosa.

Conclusões

1. O emprego dessa técnica simples permitiu a redução dos ângulos de hálux valgo, intermetatarsal e ângulo articular distal metatarsal.
2. Não ocorreram deformidades residuais dorsais ou plantares importantes na consolidação da osteotomia.
3. O procedimento mostrou-se vantajoso nas deformidades leves e moderadas, por apresentar-se quase indolor e de baixa morbidade.

Referências

1. Austin, DW; Leventen, EO: A new osteotomy for hallux valgus: a horizontally directed "V" displacement osteotomy of the metatarsal head for hallux valgus and primus varus. Clin. Orthop. 1981; 157: 25-30.
2. Bösch, P; Markowski, H; Rannicher, V: technik und erste Ergebnisse der subkutanen distalen Metatarsale -I- Osteotomie. Orthopaedische Praxis 1990; 26: 51-56.
3. Bösch, P; Wanke, S; Legenstein, R: Hallux valgus correction by the method of Bösch: A new technique with a seven-to-ten-year follow-up. Foot Ankle Clin. 2000; 5: 485-498.
4. Giannini, S; Ceccarelli, F; Bevoni, R; et al: Hallus valgus surgery: The minimally invasive bunion correction (SERI). Techn. Foot Ankle Surg. 2003; 2: 11-20.
5. Grace, DL: Metatarsal osteotomy: which operation? J. Foot Surg. 1987; 36: 46-50.
6. Harris, WW; Depauli, EA; Faria, RA: Tratamento cirúrgico do hálux valgo através da osteotomia de translação do colo do primeiro metatarsal: avaliação radiográfica. Rev. ABTPé 2007; 1: 22-27.
7. Kitaoka, HB; Alexander, IJ; Adelaar, RS; et al: Clinical Rating Systems for the Ankle-Hindfoot, Hallux, and Lesser Toes. Foot Ankle 1994; 15: 349-53.
8. Lamprecht, E; Kramer, J: Die Metatarsale -I- Osteotomie nach Behandlung des Hallux valgus. Orthopaedische Praxis 1982; 8: 636-645.
9. Mann, RA: Disorders of the First Metatarsophalangeal Joint. J. Am. Acad. Orthop. Surg. 1995; 3: 34-43.
10. Mitchell, CL; Fleming, JL; Allen, R; et al: Osteotomy bunionectomy for hallux valgus. J. Bone Joint Surg. (Br) 1958; 45: 41-60.
11. Nery, CAS; Netto, AA; Benevento, M; et al: Avaliação radiológica do hálux valgo: Estudo populacional de novos parâmetros angulares. Acta Ortop. Bras. 2001; 9: 41-48.
12. Portaluri, M: Hallux valgus correction by the method of Bösch: a clinical evaluation. Foot Ankle Clin. 2000; 5: 499-511.
13. Wilson, JN: Oblique displacement osteotomy for hallux valgus. J. Bone Joint Surg. (Br) 1963; 45: 552-556.

Fracturas distales de tibia. Recomendación de una Técnica.

Lasalle, A.; Cortés, O.

Hospital Policial, Montevideo. Uruguay.
Dirección Nacional de Sanidad Policial, Ministerio del Interior.
Montevideo, Uruguay.

No se recibieron apoyos en forma de subvenciones, equipos y/o fármacos.

Fecha de Recepción: 07/07/09 – Fecha de Aprobación: 25/07/09

Introducción

El tratamiento de las fracturas metafisarias distales de la tibia continua siendo controvertido.

Se realiza una revisión bibliográfica de los diferentes métodos empleados para su tratamiento, analizando ventajas y desventajas de cada uno, y en base a ello se propone un método que ha mostrado ser útil en este patrón de fractura: combinación de enclavijado endomedular y tornillos percutáneos.

Se muestra los resultados del uso de la técnica de enclavijado endomedular convencional anterógrado para fracturas distales de tibia sin conminución metafisaria con clavo fresado cuyo extremo se cortó para permitir la ubicación del clavo tan distal como sea posible a fin de poder utilizar los

dos o tres tornillos de bloqueo. Se puede asociar tornillos percutáneos para evitar topografía incorrecta del clavo y desaxación del fragmento distal de la tibia con su consiguiente repercusión biomecánica.

La piel y los tejidos subcutáneos del tobillo son finos y se lesionan con facilidad lo que hace que la reducción abierta y fijación interna se asocie con complicaciones de la herida operatoria.

Algunas series de la literatura citan porcentaje de esta complicación del 14%⁽¹⁾ (FIG. 1, 2, 3 y 4)

El patrón de fractura y el estado de las partes blandas son el principal determinante de la elección del método de tratamiento.⁽²⁾



Fig.1 |

Sufrimiento necrótico de los bordes y flictenas hemorrágicas post-osteosíntesis con placa bloqueada de fractura distal de tibia por abordaje ántero-lateral.



Fig.2 |

El mismo paciente al que se le realizó un abordaje complementario para osteosíntesis de peroné.



Fig.3 |

El mismo paciente, sufrimiento necrótico de los bordes de la herida operatoria.

Las fracturas bajas de tibia pueden ser tratadas con numerosas técnicas, fijación externa, reducción abierta y estabilización con placas y tornillos, enclavijado endomedular y combinaciones.⁽⁴⁾

La reducción abierta y fijación interna exige piel en buenas condiciones para que la herida pueda suturarse sin tensión, evitando áreas de abrasión, necrosis, contusión franca o flictenas.^(1, 4, 8, 9)

Las placas con tornillos bloqueados han tenido muchas innovaciones en la pasada década, buscando bajar el perfil de las mismas, adaptarlas a la anatomía de la zona, e incluso empleando metales que disminuyen la adhesividad bacteriana, intentando disminuir los porcentajes de complicaciones. Las placas bloqueadas presentan la ventaja mecánica de dar más estabilidad y la ventaja biológica de proteger las partes blandas e inserciones musculares, lo que redundaría en mayor porcentaje de consolidación y menor porcentaje de complicaciones; siendo los desafíos actuales la curva de aprendizaje, y la construcción de implantes que mejoren el soporte subcondral, así como la posibilidad de insertar los tornillos en ángulos variables. Su indicación principal sería para fracturas en huesos muy osteopénicos; con defectos óseos y/o conminución metafisaria. (FIG. 5)

La mayoría de los reportes de estas técnicas son casos controles, experiencias personales, estudios bio-mecánicos, opiniones de expertos. Se necesitan investigaciones futuras para definir el rol de estas nuevas tecnologías⁽²⁾, así como reportes con buen nivel de evidencia.⁽⁷⁾

El enclavijado endomedular es un método alternativo efectivo y no una contraindicación para el tratamiento de estas fracturas,⁽¹²⁾ En las figuras 6 y 7 se muestran ejemplos del tipo de fractura que puede beneficiarse con este tipo de tratamiento.

El enclavijado da fijación estable, lo que redundará en alta tasa de unión, bajo porcentaje de infección y es una indicación indiscutida en el tratamiento de fracturas diafisarias.

Si la fractura de la tibia distal está desplazada, sin grave conminución metafisaria y no hay impactación articular, el clavo puede resultar útil.^(3,10) Cuanto más distal es la fractura, menos capacidad tiene el clavo endomedular de mantener una reducción estable; pudiendo ser necesario asociarle al mismo reducción percutánea y estabilización de la fractura periarticular para prevenir desplazamiento durante la introducción del clavo.⁽¹⁵⁾

El enclavijado de las fracturas metafisarias, también se asocia a una alta tasa de mal alineación e inestabilidad post quirúrgica, incluso en clavos acerrojados, debido a la discordancia entre el diámetro del canal medular y el diámetro del clavo, agravado si se emplean clavos macizos finos. (FIGS. 7 y 8)

La estabilidad en el enclavijado endomedular, en las fracturas distales, proximales o complejas, depende más de los tornillos de bloqueo que del principio de fricción. (FIG. 9)

El empleo de dos tornillos de transfixión distal brinda mejor fijación, pero si la fractura es muy distal con frecuencia los mismos no se pueden colocar.

Se ha propuesto el agregado de tornillos adyacentes al clavo (Poller screw), los que al rellenar el canal ayudan a centrar el clavo en el fragmento distal, mejorando además la rigidez mecánica de la construcción implante-hueso. (FIGS. 10, 11, 12, 13)

En algunas ocasiones pueden colocarse dos tornillos transperoné, que empujan la tibia hacia adentro e impiden que

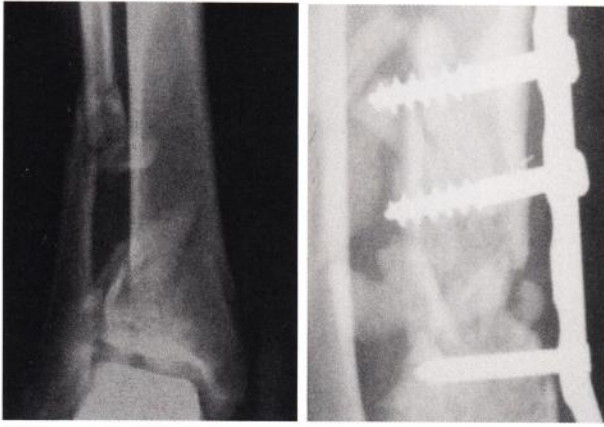


Fig.4 | Radiografía que muestra la lesión esquelética que presentaba el paciente de la figuras 1, 2 y 3.

Fig.5 | Fractura distal de tibia, por falla de osteosíntesis previa se estabilizó con placa bloqueada.

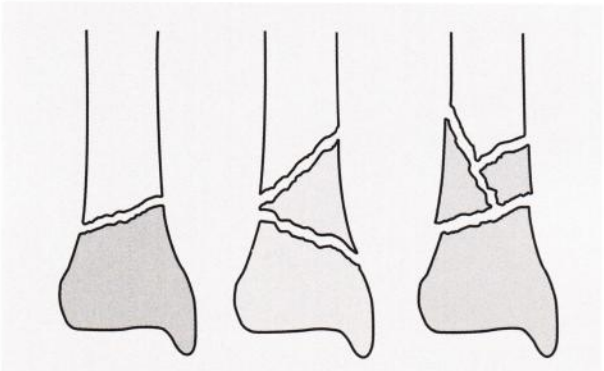


Fig.6 | Clasificación de las fracturas distales de pierna y pilón tibial según AO 1982.
Fractura extra articular A1, A2, A3. (13)

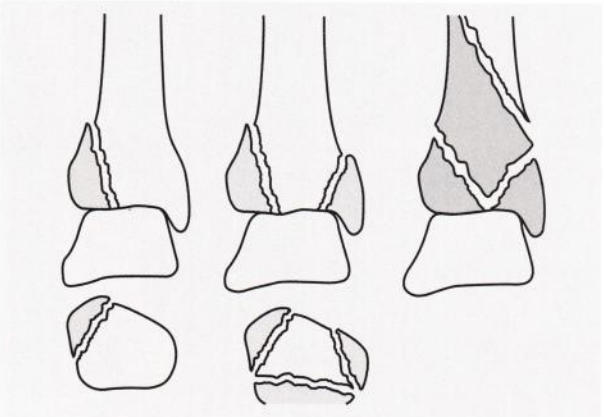


Fig.7 | Clasificación de la SOFCOT 1991.
Fracturas tibiales distales con ruptura metafisaria parcial. Tomado de referencia (14)

durante la introducción del clavo la tibia se desvíe en varo.

Los mismos son retirados luego de realizar el bloqueo del clavo. La falta en nuestro medio de todos los implantes diseñados para adaptarse a todos y cada uno de los patrones fracturarios, ha llevado a los cirujanos a intentar ampliar la indicación de los implantes convencionales disponibles, a efectos de solucionar estas complejas lesiones; agregando modificaciones a técnicas sencillas y de bajo costo, que ya han sido evaluadas biomecánicamente ⁽⁵⁾, demostrando resultados alentadores como los que se muestran en el trabajo. (FIG. 18,19 y 20)

Técnica

Se utiliza anestesia general o regional. El paciente en posición supina, en mesa ortopédica y se alinea el foco fracturario mediante tracción esquelética y control fluoroscópico. Se realiza la preparación habitual de la piel.

La incisión proximal en área supra tuberositaria tibial y se procede a realizar con la técnica habitual el enclavijado endomedular anterógrado.

Se aconseja el uso de ayudas técnicas como tornillos tipo "Poller Screw", para guiar la posición de la guía y la posición definitiva del clavo (FIG. 13) y clamps de reducción percutánea para evitar la apertura y pérdida de reducción de la fractura en el sector distal durante la inserción del clavo o la percusión del mismo en el fragmento distal. (FIG. 14)

Así mismo se aconseja la fijación con tornillos complementarios en el área metafisaria distal de la tibia, con los mismos fines, previo a la inserción del clavo o la guía. (FIG. 13, 15, 16 y 17)

Hoy en día existen en el mercado nuevos implantes no siempre disponibles en nuestro medio cuyos orificios de transfixión son más bajos (Stryker T2 tibial nail) (UTN synthes). ⁽¹¹⁾⁽¹⁶⁾

El cortar el clavo en su extremo distal fue estudiado en el laboratorio. ⁽⁵⁾ Se empleó para los mismos patrones de fractura distal (5 cm) enclavijado con un clavo sin cortar y cortado (1 cm).

El clavo cortado mostró similar rigidez en compresión y en rotaciones que el clavo entero, pero menos estabilidad en los movimientos de inclinación lateral (bending de los anglosajones), por lo que se aconseja restringir la carga hasta la consolidación, evitando así el riesgo de una mala alineación coronal. ^(16, 3, 6)

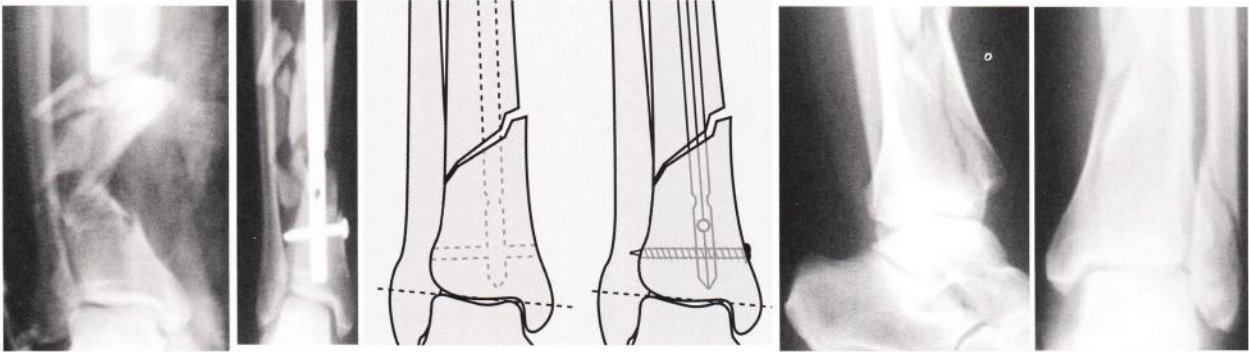


Fig.7 y 8 | Fractura segmentaria distal de tibia. Enclavado endomedular que evidencia desaxación del fragmento distal, y diastasis de ambos focos.

Fig.9 | Esquema que muestra el desplazamiento que puede sufrir el clavo durante su introducción en el fragmento distal con la consiguiente desaxación del fragmento y mala topografía distal del implante. Tomado de Referencia (13)

Fig.10 y 11 | Radiografía de Fractura distal de tibia con extensión al sector epifisario. Véase hasta donde se extiende el trazo de fractura.

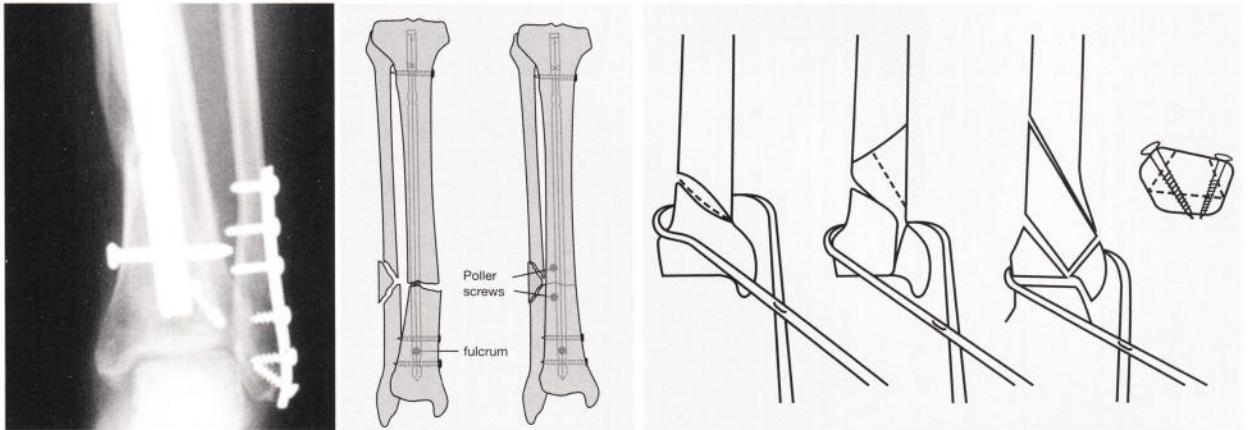


Fig.12 | Esquema que muestra el desplazamiento que puede sufrir el clavo durante su introducción en el fragmento distal con la consiguiente desaxación del fragmento y mala topografía distal del implante. Tomado de Referencia (13).

Fig.13 | El esquema muestra la utilización de los Poller Screw, como ayuda para guiar la correcta topografía del clavo en el canal medular impidiendo así que el fragmento distal a la fractura quede desaxado. (Tomado de Referencia 13. Manual AO).

Fig.14 | El esquema muestra otras ayudas como clamps de reducción, para el mantenimiento de la misma, evitar mal alineación durante el fresado, así como apertura del foco al introducir el clavo o la guía. En esquema adjunto en corte sagital se muestra la estabilización previa con tornillos de los trazos accesorios metafiso epifisarios, para evitar su desplazamiento en la introducción del clavo. Estos mismos disminuyen el espacio donde el clavo podrá colocarse definitivamente e indirectamente fuerzan al clavo a ubicarse en determinada posición.

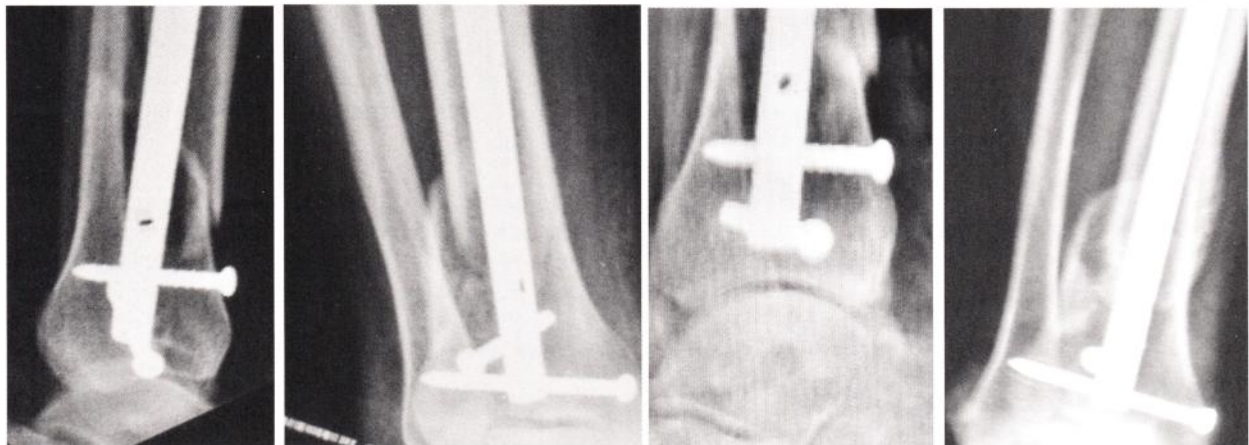


Fig.15 | Radiografía correspondiente al post operatorio inmediato que muestra la lesión esquelética de un paciente tratado con esta técnica.

Fig.16 | Radiografía del post operatorio inmediato, correspondiente al mismo paciente de la fig. 15

Fig.17 | Radiografías que evidencian consolidación del foco fracturario y aceptable alineación en ambos enfoques.



Fig.18 |

Imagen correspondiente al mismo paciente de la fig.15. Se aprecia aceptable alineación clínica en el plano frontal post operatorio alejado.



Fig.19 |

El mismo paciente. Observar la alineación.



Fig.20 |

El mismo paciente. Observar el grado de movilidad de rodilla y cuello de pie.

Referencias Bibliográficas

1. Attinger C; Cooper P, Blume P, Bulan E The safest surgical incisions and amputations applying the angiosome principles and using the doppler to assess the arterial-arterial connections of the foot and ankle. : Foot ankle Clin N Am 6(2001) 745 -799.
2. Barei D P, Nork S, Fractures of the tibial plafond. Foot Ankle Clin N Am 13 (2008)571-591.
3. Degra A S, Ruiz A C, Thomson N S. Metaphyseal distal tibial. Injury, 2000 Dec 31 (10) 799-804.
4. Dujardin C, Goldzac M, Simon P. Fractures du pilon tibial EMC (Elsevier Masson SAS Paris) Techniques quirurgicales Orthopedie- Traumatologie, 44 878, 2009.
5. Gorczyca J, Mc Kale J, Pugh K , Pienkowski D: Modified tibial nails for treating distal tibia fractures. J orthop Trauma January 2002 vol 16 nº 1
6. Hahn D, Bradbury R, Hartley P. Intramedullary nail breakage in distal fractures of the tibia. Injury: 1996 Vol 27(5) 323 327.
7. Haidukewych G , Ricci W. Locked plating in orthopaedic trauma . A Clinical update. Journal of the AAOS. June 2008 vol 16 Nº 6.
8. Kelikian, tratamiento quirúrgico de pie y tobillo, Ed Mc Graw Hill Interamericana 2001. Cap 29 pp 593-611.
9. Mc Ferran M A, Smith, Stephen W. Complications encountered in the treatment of pilon fractures. J orthop trauma 6 (2) 195- 200 1992
10. Mosheiff R, Safran O , Segal D. The unreamed tibial nail in the treatment of distal metaphyseal fractures Injury Vol 30 (2) Feb 1999.
11. Nork S E, Sshwartz A, Agel J, holt S, Schrick J Winquist R. Intramedullary nailing of distal metaphyseal tibial fractures. JBJS AM June 2005 87: 1213- 1221
12. Robinson CM, McLanchlan, GJ. JBJS A 1995 sept (5) 781 787
13. Ruedi T P, Murphy W M, AO principles of fracture Management. Cap 4.8.2 Tibia : shaft pp519-538; cap 4.8.3: Tibia : distal pp539-556.
14. Thoreux P, Nordin JY. Fractures fermee de jambe de l adulte. En cycl Med Chir Elsevier Paris Appareil locomoteur 14-086 A 10 1995 16 p
15. WISS D A. Fracturas Master Techniques in orthopaedic surgery . 1999 Ed Lippincott-Raven. 411-484.
16. Yang Sw, Tzeug HM, Chou YJ Treatment of distal metaphyseal fractures :plating versus shortened intramedullary nailing. Injury Vol 37 (6) June 2006 531 535.

Osteotomía de Akin percutánea combinada para el tratamiento del Hallux Valgus

¿Es una técnica segura? ¿Es necesaria la osteosíntesis?

Yañez Arauz, J. M.; Del Vecchio, J.;

Aliaga, A.; Raimondi, N.

Sección de Pierna, Tobillo y Pie. Servicio de Ortopedia y Traumatología. Hospital Universitario Austral. Derqui - Buenos Aires. Argentina.

Los autores de este trabajo no mantienen ninguna relación comercial o financiera con laboratorios, ortopedias o casas comerciales de implantes quirúrgicos; ni recibieron aportes económicos para la realización del mismo.

Fecha de Recepción: 02/06/10 - Fecha de Aprobación: 18/06/10

Resumen

Introducción: La osteotomía de Akin se utiliza para el tratamiento del hallux valgus en combinación con osteotomías metatarsianas y gestos articulares. El objetivo del presente estudio, es determinar la seguridad y efectividad de la osteotomía de Akin percutánea y la necesidad o no de fijación con osteosíntesis de la misma.

Material y método: Estudio retrospectivo de 78 osteotomías percutáneas tipo Akin. Análisis: cosmesis y satisfacción clínica; consolidación de osteotomía; y corrección de ángulos (DASA y valgo interfalángico) comparando radiografías preoperatorias y postoperatorias alejadas. Se consignaron las complicaciones.

Resultados: Consolidación en el 100% de los casos. Corrección del DASA en 8.45° promedio, y del ángulo IF en 5° promedio. Mejoría cosmética con satisfacción del 100% de los pacientes. Complicaciones: 4 casos de parestesia temporal, 3 casos de cierre retrasado del portal y 1 caso de infección superficial.

Conclusiones: Método seguro, con consolidación 100% y bajas complicaciones. Técnica efectiva con resultados clínicos y radiológicos satisfactorios. Sin necesidad de osteosíntesis.

Summary

Introduction: Akin osteotomy is used for treatment of hallux valgus combined with metatarsal osteotomy or others joint procedures. The aim of this study is to determine the safety and effectiveness of percutaneous Akin osteotomy and and if necessary or not fixation with osteosynthesis of it.

Materials and methods: A retrospective study of 78 percutaneous Akin osteotomies. Analysis: Clinical cosmesis and satisfaction; consolidation of osteotomy and correction angle (DASA and interphalangeal valgus) comparing Rx. preoperative and postoperative away. Complications were recorded.

Results: Consolidation in 100% of cases. DASA correction was average 8.45 °, and IF angle was average 5°. Cosmetic improvement with 100% satisfaction of patients. Complications: 4 cases of temporary paresthesia, 3 cases of delayed closure of the portal, and 1 case of superficial infection.

Conclusions: Safe method with 100% consolidation and low complications. Effective technique with satisfactory clinical and radiological results. No need for osteosynthesis.

PALABRAS CLAVE KEY WORD

Osteotomía de Akin. Cirugía percutánea del pie. Hallux valgus percutáneo.
Akin osteotomy. Percutaneous surgery of the foot. Hallux valgus percutaneous.
Osteotomia de Akin. Cirurgia percutánea do pé. Hallux valgus percutâneo.

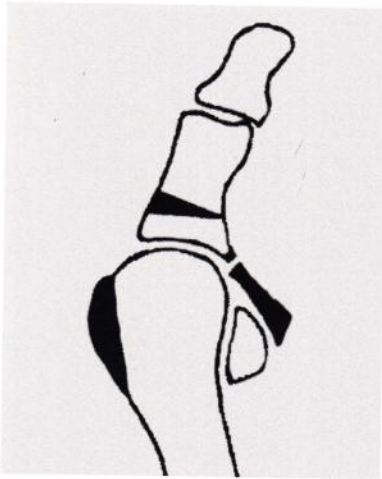


Fig. 1 | Procedimiento de Akin: Resección de eminencia medial prominente, liberación lateral, más osteotomía de la falange proximal.

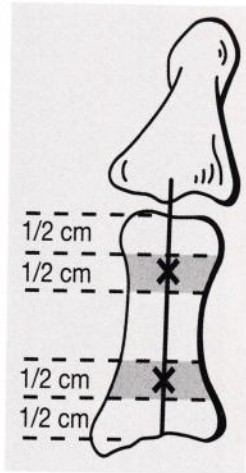
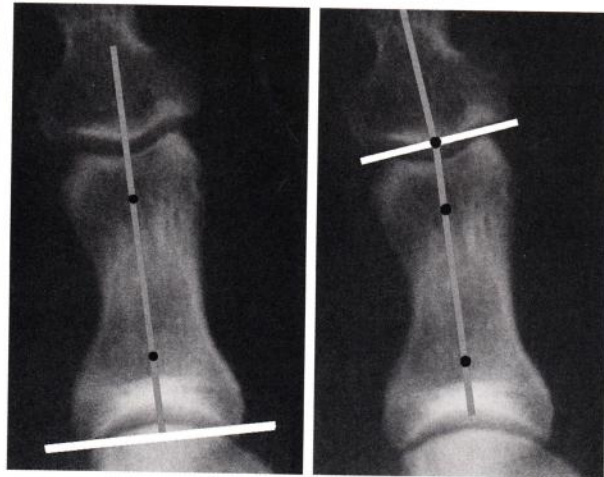


Fig. 2 | Medición de los ángulos DASA e Interfalángico.



Resumo

Introdução: A osteotomia de Akin é utilizada para o tratamento do hallux valgus em combinação com osteotomias metatarsianas e gestos articulares. O objetivo do presente estudo é determinar a segurança e efetividade da osteotomia de Akin percutânea e a necessidade ou não de fixação com osteossíntese da mesma.

Materiais e métodos: Estudo retrospectivo de 78 osteotomias percutâneas tipo Akin. Análise: cosmese e satisfação clínica; consolidação de osteotomia; e correção de ângulos (DASA e valgo interfalângico) comparando Rx. Pré-operatórias e pós-operatórias afastados. Foram consignadas as complicações.

Resultados: Consolidação em 100% dos casos. Correção do DASA com média de 8.45° e do ângulo IF com média de 5°. Melhoria cosmética com satisfação de 100% dos pacientes. Complicações: 4 casos de parestesia temporal, 3 casos de fechamento atrasado do portal e 1 caso de infecção superficial.

Conclusões: Método seguro, com consolidação 100% e baixas complicações. Técnica efetiva com resultados clínicos e radiológicos satisfatórios. Sem necessidade de osteossíntese.

Introducción

En 1925^(1,2), el Dr. OF Akin describió para el tratamiento del hallux valgus, un procedimiento que incluía la resección de la exostosis medial del primer metatarsiano, una osteotomía de resección de la base de la falange proximal del hallux en

forma de cuña de base medial, y la liberación lateral del tendón abductor, como se muestra en la. (FIG. 1)

Indicada antiguamente como procedimiento aislado para el tratamiento del hallux valgus, actualmente se encuentra prácticamente contraindicado como único gesto quirúrgico⁽³⁾, pero sí encuentra su indicación asociada a otras osteotomías del primer metatarsiano (Chevron⁽⁴⁾, Scarf^(5,6), etc.).

Con el desarrollo de técnicas poco invasivas para distintos tratamientos en ortopedia y traumatología, es que surge la cirugía percutánea en el pie⁽⁷⁾, como alternativa de realización de diversos gestos quirúrgicos a través de pequeños portales en la piel. Para ello se utiliza un instrumental específico con fuente motorizada y fresas de rebajado y/o de corte según necesidad.⁽⁸⁾

Objetivo

En el presente estudio se plantearon tres objetivos relacionados con la osteotomía tipo Akin realizada en forma percutánea:

- Evaluar la seguridad de la misma (consolidación, corrección angular y complicaciones);
- Evaluar la necesidad de fijación de la misma con osteosíntesis para su estabilización (porcentaje de consolidación viciosa y/o pseudoartrosis);
- Evaluar la efectividad de la misma (resultados clínico-cosméticos y radiológicos).

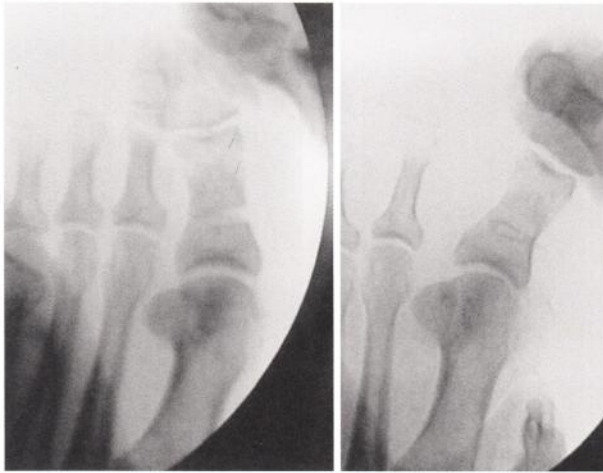


Fig.3 | Osteotomía proximal de Akin percutánea realizada por el portal medial.



Fig.4 | Corrección del DASA luego de consolidación de la osteotomía.

Material y método

Datos Demográficos: Durante el período comprendido entre enero y diciembre del 2008, se realizaron 78 osteotomías de falange proximal tipo Akin mediante técnica percutánea. Del total de pacientes, 74 (94.8%) fueron del sexo femenino, y los 4 restantes (5.2%) del sexo masculino.

En la técnica quirúrgica, se asoció a la osteotomía de Akin una osteotomía metatarsiana para el tratamiento del hallux valgus: osteotomía de Bösch en 38 pacientes (48.7% de la muestra), osteotomías en "L" Reversa en 35 casos (44.9%), y una osteotomía de Reverdin-Isham en los 5 casos restantes (6.4%).

Evaluación clínica: La evaluación clínica consistió en estudiar: grado de corrección angular, fórmula digital, cosmesis con satisfacción del paciente, y consolidación clínica. Consideramos consolidación clínica de la osteotomía, cuando a la compresión del foco el paciente no refirió dolor, y a la movilización del mismo se palpó estabilidad de la osteotomía realizada. El examen clínico fue realizado por dos evaluadores independientes.

Evaluación radiológica: Se realizó en radiografías realizadas en incidencia ántero-posterior del pie con carga del peso corporal preoperatorias, a la 3era o 4ta semana de post-operatorio, y al 3er mes luego de la cirugía. Las mediciones analizadas fueron:

- 1) ángulo articular proximal de la falange proximal del hallux o DASA (Distal Articular Set Angle) y
- 2) el ángulo interfalángico del hallux (AIF). (FIG. 2)

El DASA, se define como el ángulo formado entre la perpendicular a la línea que une los bordes articulares de la base de la falange proximal del hallux, y el eje diafisario de la misma

falange. Los valores normales oscilan entre 0° y 5°.

El AIF se define como el ángulo formado entre el eje de la falange proximal y el eje de la falange distal. El valor normal oscila entre 0° y 10°

Las mediciones fueron realizadas por dos observadores independientes, y se registró como valor el promedio de ambos. Para la misma se utilizó el método recomendado por la AOFAS⁽⁹⁾ utilizando una distancia articular promedio de 3-5 mm (1er punto) para la medición del eje falángico uniendo dos puntos. El seguimiento osciló entre 3 meses y 6 meses de postoperatorio.

Descripción de la técnica intraoperatoria

1- Se individualiza la base de la falange proximal de hallux con intensificador de imágenes de forma tal que nos aseguremos que nos encontramos en la región metafisaria del mismo.

2- Se realiza un portal medial en dicha región. En los casos de haber realizado una osteotomía de Bosch metatarsiana, se utilizó un portal dorso-medial. Se libera el periostio para la introducción de la fresa.

3- Se realiza la perforación de la cortical con una fresa de corte lateral corta Shannon hasta alcanzar la cortical lateral.

4- Se incrementa el tamaño de la cuña medial de acuerdo al DASA a corregir y al valgo inter-falángico. Esto es realizado con una fresa de rebajado fino (tipo wedge burr 3.1) o rebajado intermedio (tipo wedge Burr X-Mass Tree 4.1), o con la misma fresa de corte, según corresponda.

5- Se mantiene indemne la cortical lateral de la falange, para realizar la osteoclasis y mantener estable la osteotomía, (FIG. 3)

6- Finalmente se controla con fluoroscopia, y se sintetiza la piel.

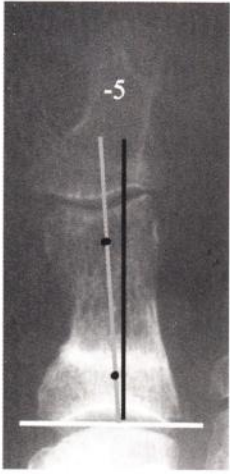


Fig.5 | Hipercorrección del ángulo DASA en -5° .

- 7- Vendaje hipercorrectivo varizante durante 3 semanas.
- 8- Postoperatorio: Se permitió apoyo completo del peso a las 24 hrs. con zapato de suela rígida

Resultados

Clínicos

- 1- Se consiguió la consolidación endóstica en todos los casos estudiados (n:78).
- 2- La consolidación clínica se obtuvo en promedio a los 26 días, y precedió a la radiológica en todos los casos.
- 3- En todos los casos se corrigió el valgo falángico y la cosmesis mejoró con una satisfacción de todos los pacientes.
- 4- En 3 casos (3.85%) se observó un varo residual falángico que no le trajo inconvenientes funcionales ni con el calzado al paciente.

Radiológicos

- 1- Se observó consolidación radiológica en todos los casos al control radiológico final de los 3 meses. El tiempo promedio de consolidación radiológica fue de 38 días.
- 2- Los valores angulares obtenidos como promedio en el preoperatorio fueron:
 - a) DASA de $5,8^\circ$ (-3 a 15°);
 - b) AIF de $11,15^\circ$ (2 a 25°)
- 3- Los valores angulares obtenidos como promedio en el post-operatorio fueron:

- a) DASA de $-2,65^\circ$ (-15 a 4);
- b) AIF de $6,18^\circ$ (-1 a 18°)

4- El promedio de corrección en ángulos fue de $8,45^\circ$ en lo que respecta al DASA, y de 5° en el ángulo interfalángico.

5- En 45 pacientes (57.7%) se logró la corrección del DASA hasta valores normales ($0-6^\circ$). (FIG. 4)

6- El 42.3% presentaron una hipercorrección final de $-5,1^\circ$ promedio. (FIG. 5)

Complicaciones

- 1- No se evidenciaron signos de neuroapraxia ni axonotmisis a nivel de colaterales nerviosos, en los casos realizados por el portal medial central.
- 2- En los casos que se realizó la osteotomía por el portal dorso-medial, se observó en 4 pacientes una parestesia con hipoestesia medial que cedió con el tiempo.
- 3- Tres casos presentaron retraso del cierre de la herida (a las 4 semanas de la cirugía promedio).
- 4- Un caso presentó una infección superficial en el sitio del portal que se resolvió con antibioticoterapia por vía oral.
- 5- No se observaron casos de infección profunda (osteomielitis), en la serie estudiada.

Discusión

El procedimiento de Akin logra, si realmente es significativo, corrección del ángulo intermetatarsiano. Varios autores ^(4, 10) sugieren que la osteotomía falángica debe ser utilizada en combinación con osteotomías más proximales para alinear un primer rayo con una articulación metatarso-falángica congruente en presencia de un hallux valgus y un aumento del ángulo intermetatarsiano.

Con respecto a cuanto reseca del lado medial de la falange, se ha estudiado que el tamaño de la cuña medial depende de la magnitud del DASA a corregir y/o el ángulo de hallux valgus. ⁽³⁾ En nuestro estudio sólo consideramos el primer parámetro mencionado, ya que el segundo fue tomado para indicar el tipo de osteotomía a realizar en el metatarsiano. Una cuña adecuada típicamente mide de 3,18 a 4,78 mm en la base ⁽²⁾. Al utilizar distintos tipos de fresas en la cirugía percutánea para la realización de la osteotomía, podemos aumentar progresivamente el tamaño de la cuña mediante el fresado mayor de la base medial de la osteotomía realizada.

En relación a los métodos de osteosíntesis, se han descrito innumerables técnicas para estabilizar una osteotomía de Akin.

En general, la utilización de fijación interna para estabilizar la osteotomía se utiliza para prevenir consolidación viciosa, desplazamientos secundarios y permitir movilidad precoz.⁽¹¹⁾ La tasa de consolidación viciosa varía entre 0-24 %. En nuestra serie no hemos usado osteosíntesis, logrando estabilidad gracias a la conservación de la cortical lateral de la osteotomía, y al cuidado del vendaje del postoperatorio.

La pseudoartrosis en la osteotomía de Akin es infrecuente. Algunos autores reportan que es menor al 1%.⁽²⁾ En nuestra casuística, obtuvimos consolidación en todos los pacientes evaluados.

Aunque Colloff y Weitz⁽¹⁰⁾ recomendaron la realización de la liberación lateral capsular y del tendón conjunto, Coughlin no recomienda este gesto quirúrgico por posibilidad de una probable desvascularización del fragmento proximal de la falange. En nuestra serie, si bien no se estudió la desvascularización de la base falángica, en los casos en los que se realizó liberación lateral no se observaron dife-

rencias en los tiempos de consolidación. Esto quizás se deba a que la osteotomía incompleta y percutánea, preserva mejor la circulación local, así como la liberación lateral hecha en forma percutánea.

Conclusiones

- 1- El método de realización percutánea de la osteotomía de Akin resulta seguro, con un porcentaje del 100% de consolidación en corto tiempo y bajo riesgo de complicaciones.
- 2- La técnica percutánea para dicha osteotomía también resulta efectiva, con resultados clínicos, radiológicos y cos-méticos satisfactorios.
- 3- Creemos que no es necesaria la fijación con osteosíntesis, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Referencias Bibliográficas

1. **Akin OF:** The treatment of hallux valgus-a new operative procedure and its results. *Med. Sentinel* 33:678,1925.
2. **Brahms MA.** Hallux valgus - the akin procedure. *Clin Orthop Relat Res.* 1981 Jun;(157):47-9
3. **Goldberg I, Bahar A, Yosipovitch Z:** Late results after correction of hallux valgus deformity by basilar phalangeal osteotomy. *J Bone Joint Surg.* 69A:64, 1987
4. **Mitchell LA, Baxter DE.** A chevron-Akin double osteotomy for correction of hallux valgus. *Foot Ankle* 12(1):7-14, 1991.
5. **Garrido IM, Rubio ER, Bosch MN, González MS, Paz GB, Llabrés AJ.** Scarf and Akin osteotomies for moderate and severe hallux valgus: clinical and radiographic results. *Foot Ankle Surg.*;14(4):194-203, 2008.
6. **Pinney SJ, Song KR, Chou LB.** Surgical treatment of severe hallux valgus: the state of practice among academic foot and ankle surgeons. *Foot Ankle Int.* 27(12):1024-9, Dec 2006.
7. **Isham SA:** The Reverdin-Isham procedure for the correction of hallux abducto valgus. *Current Podiatric Medicine,* June:11-13, 1985
8. **De Prado M, Ripoll P, Golanó P.** Cirugía Percutánea del Pie. Técnicas quirúrgicas. Indicaciones. Bases anatómicas. Ed. Masson. Barcelona, España. 2004.
9. **Coughlin MJ, Saltzman CL, Nunley JA 2nd.** Angular measurements in the evaluation of hallux valgus deformities: a report of the ad hoc committee of the American Orthopaedic Foot & Ankle Society on angular measurements. *Foot Ankle Int.* 23(1):68-74, Jan 2002.
10. **Colloff B, Weitz EM.** Proximal phalangeal osteotomy in hallux valgus. *Clin Orthop Relat Res.* Sep-Oct;54:105-13, 1967.
11. **Levitsky DR, Di Gilio J, Kander R, Rubin B.** Rigid compression screw fixation of first proximal phalanx osteotomy for hallux abducto valgus. *J Foot Surg.* Spring; 21 (1): 65-9, 1982.

Aspectos ortopédicos de la Analgia Congénita Hipohidráulica. A propósito de dos casos.

Schinca, N.; Alvarez, J.
Comité Uruguayo para el Estudio del Pie.
Montevideo, Uruguay.

Fecha de Recepción: 11/07/10
Fecha de Aprobación: 28/07/10

Resumen

La Analgia congénita hipohidráulica con anhidrosis es una forma autosómica recesiva de neuropatía sensitiva y autonómica.

No solo es una afección poco común sino también difícil de tratar.

Los criterios diagnósticos son ausencia universal de sensibilidad al dolor, anhidrosis, brotes de hiperpirexia desde los primeros días de vida y retardo mental.

Se reportan dos pacientes con Analgia Congénita Hipohidráulica (ACH), una niña de nueve años y un varón de doce. Ambos presentaron fracturas, osteomielitis, deformidades osteoarticulares y artropatía de Charcot.

El objetivo de nuestro trabajo fue mostrar las dificultades diagnósticas y terapéuticas de la analgia congénita hipohidráulica.

Summary

Hypohidrotic congenital analgesia with anhidrosis is an autosomal recessive form of sensory and autonomic neuropathy, not only uncommon, but also difficult to treat.

Diagnostic criteria are: universal absence of sensitivity to pain, anhidrosis, bouts of hyperpyrexia from the first days of life, and mental retardation.

We report two patients with Hypohidrotic congenital analgesia (HCA): a nine-year old girl and a twelve-year old boy. Both presented fractures, osteomyelitis, osteoarticular deformities and Charcot arthropathy.

The purpose of our work was to present the diagnostic and therapeutic difficulties of Hypohidrotic congenital analgesia.

PALABRAS CLAVE KEY WORD

Analgia congénita hipohidráulica.
Congenital insensitivity to pain with anhidrosis.
Analgia congénita hipohidráulica.

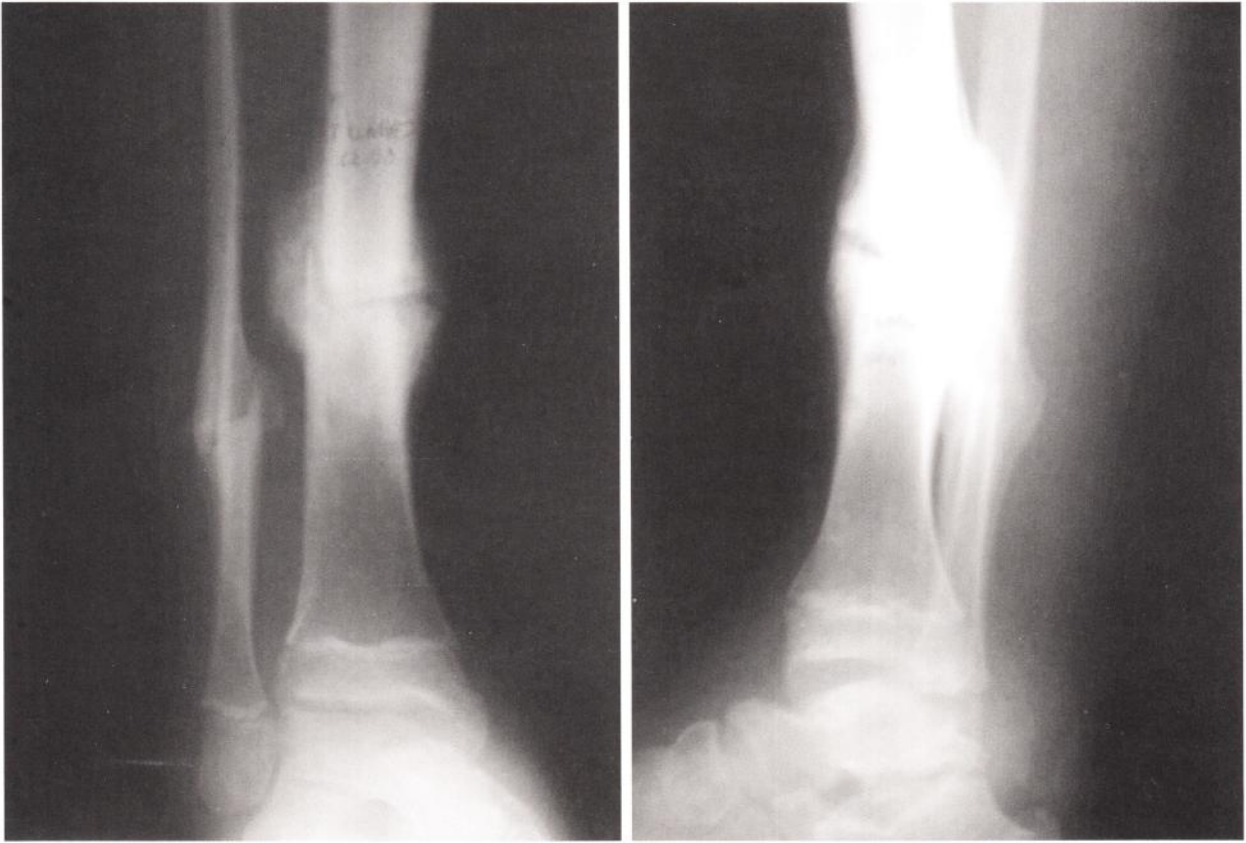


Fig. 1A y 2B | Paciente al ingreso, osteotomía en vías de consolidación. Astrágalo deformado.

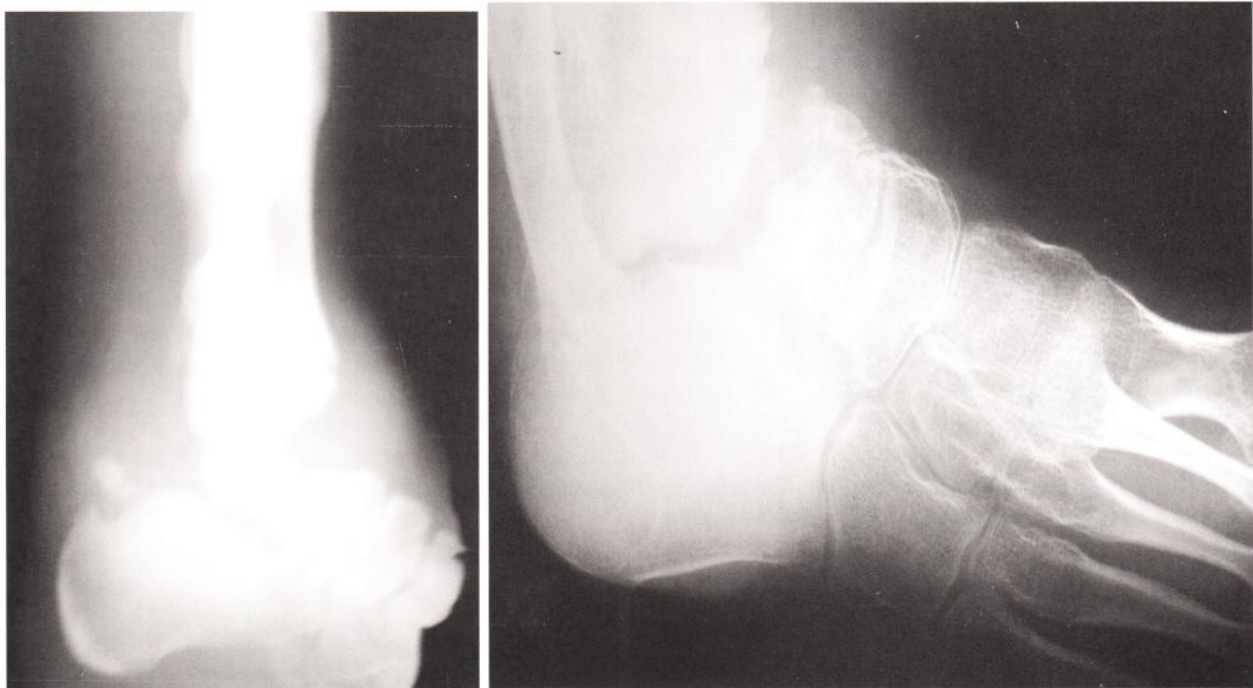


Fig. 2A y 2B | Estado actual de la lesión.

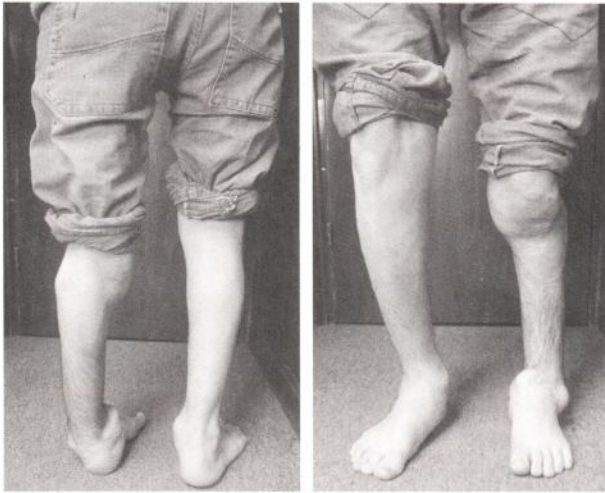


Fig. 3A y 3B | Clínicamente en el momento actual.

Resumo

A Analgesia congênita hipoidrótica com anidrose é uma forma autossômica recessiva de neuropatia sensitiva e autonômica.

Não só é uma afecção pouco comum, também é difícil de tratar.

Os critérios diagnósticos são: ausência universal de sensibilidade a dor, anidrose, sintomas de hiperpirexia desde os primeiros dias de vida e retardo mental.

Foram analisados dois pacientes com Analgesia Congênita Hipoidrótica (ACH), uma menina de nove anos e um menino de doze. Ambos apresentaram fraturas, osteomielite, deformidades osteoarticulares e Artropatia de Charcot.

O objetivo de nosso trabalho foi mostrar as dificuldades diagnósticas e terapêuticas da Analgesia congênita hipoidrótica.

Introducción

La Analgesia congénita hipohidráulica es un trastorno nervioso autonómico recesivo poco común caracterizado por la pérdida de la sensibilidad lo que lleva a injurias indoloras del cuerpo y de las estructuras orales con automutilación.

Presentan además fiebre secundaria a la anhidrosis (pérdida de la sudoración) y retardo mental. (3, 5, 7, 8)

Es una afección de la que existen pocos reportes de casos en la literatura.

Tuvimos la oportunidad de tratar dos pacientes con esta

patología en nuestra práctica clínica diaria y dado que se asocia a múltiples lesiones osteoarticulares: fracturas, osteomielitis, artropatía neuropática, creemos de interés reportar dichos casos.

Caso clínico N° 1

Paciente de sexo masculino.

Al momento actual tiene 14 años.

Producto de primera gestación. Embarazo y parto normales. Sin antecedentes familiares a destacar ni antecedentes de consanguinidad en la familia.

De sus antecedentes perinatales inmediatos se destaca:

Ascensos térmicos reiterados sin foco clínico evidente.

Asociado a los mismos notaron que el paciente no sudaba, en los esfuerzos para alimentarse al amamantarlo.

De los antecedentes de la esfera osteoarticular presentó: Deambulación tardía (a los 15 meses).

A los 2 años tuvo un episodio de osteomielitis aguda de tibia proximal izquierda que evolucionó a una etapa supurada drenándose flemón en la rodilla.

Requirió múltiples curas quirúrgicas con evolución tórpida lográndose el control de la infección recién al año.

Esto generó cierre fisario parcial proximal tibial.

A los 5 años presentó fractura de tibia y peroné contralateral, tratado ortopédicamente.

A los ocho años fractura de diáfisis femoral derecha tratada con osteosíntesis mediante enclavijado endomedular.

A los nueve años fractura trocantérica femoral derecha tratada con osteosíntesis, todas con consolidación y buena evolución. A los 15 años se realizó osteotomía tibial por dismetría y desaxación de miembros inferiores secuelar a epifisiodesis post-osteomielitis.

Fue inmovilizado con yeso en el postoperatorio.

Al finalizar dicho tratamiento y deambular, instaló deformación y proceso fluxivo de retropié derecho diagnosticándosele artropatía de Charcot subastragalina. (FIG. 1)

La neuroartropatía fue tratada con yeso de contacto total y férula Crow por 18 meses.

Persiste sin consolidar con gran inestabilidad y varo progresivo de retropié por lo que se planifica osteosíntesis con autoinjerto. (FIG 2AB -3AB)

Cabe destacar que a los cinco años se evidenció además de



Fig. 4 | TAC muestra fractura sin desplazamiento de escafoides.

Anhidrosis e hipotonía, retardo mental.

Tenia además múltiples heridas en la mucosa de la cavidad oral y la lengua producida por mordidas indoloras lo que llevó a secuelas morfológicas de la misma.

También presentó un episodio de mal perforante plantar en el pie derecho que fue tratado con yeso de contacto total y tratamiento antibiótico curándose.

Se llegó entonces al diagnóstico de Analgia congénita hipohidrotica.

Caso clínico N° 2

Paciente de sexo femenino.

Al momento del reporte presenta 12 años.

Producto de segunda gestación, con parto de término normal.



Fig. 5A | Paciente 2 con Fractura base 1 Met. y Necrosis avascular de escafoides.



Fig. 5B | 2 meses después con abundante callo.

Sin antecedentes familiares ni antecedentes de consanguinidad en la familia.

De los antecedentes perinatales inmediatos se destaca: Neumonía aguda a los cinco días de nacida que evolucionó satisfactoriamente con tratamiento antibiótico.

Cuadros febriles a repetición sin foco clínico aparente en los primeros seis meses de vida. Los mismos tenían las mismas características que en el paciente del Caso N° 1.

La niña no sudaba y era necesario refrescarla para disminuir la temperatura corporal.

En el primer año de vida se diagnosticó displasia ectodérmica hipohidrótica.

A este diagnóstico se agregaron luego hallazgos de la esfera neurológica como hipoestesias distales de miembros inferiores, hipotonía y retardo mental.

Se objetivaron signos de automutilación con arrancamiento de uñas de pies vinculado a su hipoestesia.

La anhidrosis, sumado a la ausencia de sensibilidad al dolor y retardo mental llevó a diagnosticar Analgia congénita hipohidrótica.

De la esfera osteoarticular se destaca:

A los 5 años fractura de base de primer metatarsiano izquierdo tratado ortopédicamente evolucionando con epifisiodesis y acortamiento del rayo.

Osteonecrosis aséptica de escafoides tarsiano. (FIG. 4-AB y 5)

A los 8 años traumatismo por atricción de pie derecho.

La paciente no refiere dolor, pero el gran complejo secundario alarma a la familia por lo que motiva la consulta y se le diagnostica fractura de escafoides multifragmentaria sin desplazamiento. (FIG. 6)

Fue tratado con ortesis por tres años, la fractura no consolidó, se desplazó motivando subluxación con valgo progresivo y colapso del pie. (FIG. 7 A-B, 8)

Discusión

La Analgia congénita hipohidrótica es un desorden poco común del sistema nervioso periférico.

Se ve con bastante frecuencia en padres con consanguinidad. Fath⁽¹⁾ presenta un artículo en el que de 10 hijos de una



Fig. 6 | 5 años después con fractura consolidada, quedó con discreto acortamiento del metatarsiano y escafoides reabilitado.



Fig. 7A y 7B | Estado clínico actual Tobillo tumefacto pie plano derecho.

familia de Kuwait, 5 de ellos tenían esta enfermedad, los padres eran normales pero eran primos hermanos.

El cuadro clínico es muy típico y se caracteriza por inexplicables episodios de hiperpirexia que comienzan en los primeros días o semanas de vida sin patología infecciosa que los explique y que son más frecuentes en tiempo cálido, estos episodios pueden llevar a la muerte en 20% de los niños afectados. ⁽⁶⁾

No tienen la capacidad de sudar para disminuir la temperatura corporal, la piel es seca y caliente.

No tienen sensibilidad al dolor por lo tanto pueden tener lesiones en lengua y mejillas por mordedura indolora así como autoflagelación con arrancamiento de dientes y de uñas.

Son frecuentes las osteitis principalmente en dedos de mano y pies y también osteomielitis como presentó uno de nuestros pacientes. Pueden presentar también severos problemas oftalmológicos úlceras corneanas debidos a lesiones por cuerpos extraños en los ojos.

Debido a la pérdida de sensibilidad, no hay dolor, las fracturas, luxaciones o articulaciones de Charcot pueden producirse desde épocas tempranas de la vida y se hacen más frecuentes cuando el niño crece y se moviliza más, pudiendo estar afectada cualquier parte del cuerpo pero principalmente los miembros inferiores como ocurrió en nuestros dos pacientes, pero también hay casos descritos en miembros superiores. ⁽⁴⁾

El médico debe estar atento a la presencia de tumefacción y calor sobre todo metafisaria porque muy frecuentemente se ven decolamientos pero también hay fracturas diafisarias como las de nuestros pacientes.

El hueso en esta enfermedad es de características normales por lo que con la adecuada inmovilización se logra en general la consolidación.

Como vimos en diáfisis de tibia y peroné (paciente 1) así como el decolamiento de base de primer metatarsiano (paciente 2)

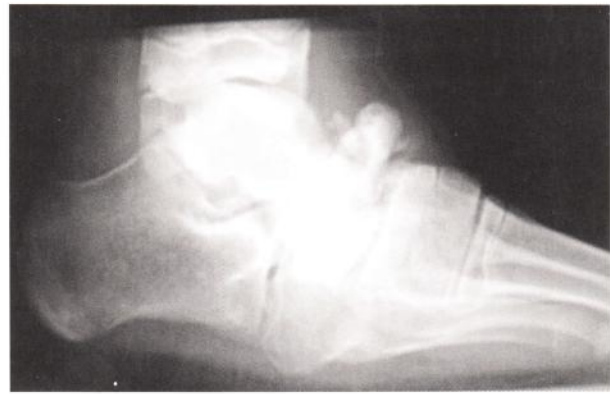


Fig.8 | Necrosis casi completa de escafoides, pie plano.

las fracturas consolidaron con yeso sin problemas.

En los decolamientos puede haber cierres del cartilago fisario que lleven a acortamientos y/ o a desaxaciones.

De todas maneras estos pacientes como no tienen dolor que los limite en sus movimientos en general se hace dificultosa la consolidación con yeso porque los destruyen rápidamente, por eso es recomendable siempre que sea posible hacer inmovilización rígida con osteosíntesis como se realizó en el paciente 1 en las dos fracturas de fémur que presentó.

Hay un caso descrito de pseudoartrosis hipertrófica de cúbito que consolidó luego de osteosíntesis con placa. ⁽⁴⁾

Pueden producirse también luxaciones hay un caso de luxación patológica recidivante de ambas caderas. ⁽²⁾ Otra de las características es la aparición de necrosis aséptica como en nuestra paciente N° 2 que presentó necrosis aséptica de escafoides tarsiano.

Como las fracturas y osteomielitis presentan poco problema del punto de vista diagnóstico y terapéutico los autores han focalizado el mayor problema en la artropatía neuropática. ⁽⁹⁾

En el inicio la articulación tumefacta y caliente puede confundirse con una osteomielitis, pero rápidamente se comienza a fracturar y desintegrar y en pocas semanas puede haber una destrucción total que haga muy difícil el tratamiento lo que lleva a empeorar el pronóstico funcional.

Otro problema importante es que a diferencia del Charcot del diabético (el más frecuente), los pacientes con ACH son jóvenes que se movilizan mucho, que además tienen un retraso mental siendo hiperactivos, por lo que es difícil el cumplimiento estricto de las indicaciones y dado que la neuropatía no es sólo distal sino que involucra todo el cuerpo se hace muy difícil lograr la inmovilización correcta.

El paciente N°1 fue diagnosticado en el inicio de la enferme-

dad de Charcot (Etapa 1 de Eichenholtz) se colocaron yesos de contacto total durante 3 meses con buena evolución y luego férula CROW por 16 meses con la que caminaba, corría, subía y bajaba escaleras a gran velocidad por lo que hubo que repararla y renovarla en varias oportunidades. Aun así no se logró una inmovilización adecuada y el pie se fue desplazando en varo, sin lograrse la consolidación.

La paciente N° 2 si bien tuvo una fractura sin desplazamiento de escafoides que podía haber consolidado, en este caso no se logró una buena inmovilización, por lo que la no consolidación llevó a una inestabilidad del pie con la aparición de una artropatía neuropática.

Es la artropatía neuropática la que muchas veces puede llevar a la amputación.⁽⁹⁾

Conclusión

La ACH es una enfermedad que cursa con neuropatía sensitiva y autonómica.

Es congénita autosómica recesiva con manifestaciones clínicas muy características como son:

- Falta de sensibilidad al dolor.
- Anhidrosis
- Hiperpirexias frecuentes
- Retardo mental

Esta asociación no es encontrada en ninguna otra neuropatía.⁽¹⁰⁾

Esta enfermedad puede presentarse con múltiples complicaciones que son habitualmente del área ortopédica.

Para tratarla correctamente es sumamente importante la educación continua brindada por médicos, psicólogos y asistentes sociales, la guía y ayuda de la familia.

El personal escolar debería también estar informado de los riesgos que puede provocar un traumatismo.

El objetivo es que si no tienen un retraso mental importante, aprendan con el tiempo, a no exponerse a actividades peligrosas y ejercicio excesivos, de modo de evitar lesiones que generen incapacidades futuras.

Bibliografía Sugerida

1. Fath M., Hassannein R., James J.I.P. Congenital absence of pain. *J. Bone Joint Surg*, 1983, 65B, 186-188.
2. Hasegaya Y., Ninomiya M., Yamata Y., Hattori T., Osteoarthropathy in congenital insensitivity to pain with anhidrosis. *Clin. Orthop.*, 1990, 258, 232-236.
3. Koster G., Knoch M., Von Villert H.G., Unsuccessful surgical treatment of hip dislocation in congenital sensory neuropathy with anhidrosis. *J. Bone Joint Surg*, 1999, 81B, 102-105.
4. Krettek C., Gluer S. et al, Non-union of the ulna in a ten month old child who had type IV hereditary sensory neuropathy . A case report. *J. Bone Joint Surg.*, 1997, 79-A, 1232-1234.
5. Majare A., Herold H.G., Vardy P.A. Congenital sensory neuropathy with anhidrosis. *Clin. Orthop.*, 1976, 118, 184-187.
6. Roseberg S. Marie S.K. Kliemann S. Congenital insensitivity to pain with anhidrosis. *Paediatric Neurology*, 1994, 11, 50 -56.
7. Sztrihai L., Lestringant G., Herp ecant J., Frossard P., Masouyé I. Congenital insensitivity to pain with anhidrosis. *Pediatric Neurology* 2001 Vol 25 N. 1: 63-66.
8. Theodorou S., Klimentopoulou A. E. Paplouca E. Congenital insensitivity to pain with anhidrosis report of a case and review of the literature. *Acta Orthopaedica Belgica*, 2000 Vol 66-2-:137-145
9. Tuot D., Greider T. Orthopedic Aspects of Congenital Insensitivity to pain. *Clinical Orthopedic and Related Research* 1983 Number 1- 72.: 1-16.
10. Tachdjian M. *Pediatric Orthopedics* Vol.2 1972; 1064-1070 Cap. 5 The neuromuscular system affections of the Peripheral nerves, Development and Degenrative disorders.

Turf Toe. Reconstrucción anatómica de la placa plantar con uso de arpón.

Informe de un caso y revisión bibliográfica.

Gaytan, M.; Alcacer, M.
Creta. Rosario, Santa Fe. Argentina

Fecha de Recepción: 26/07/10 - Fecha de Aprobación: 12/08/10

Caso Clínico

Un paciente de 28 años, futbolista profesional, consulta por dolor e inestabilidad en la articulación metatarsofalángica del hallux de 3 meses de evolución, con antecedente traumático deportivo, al cual se les realizaron dos infiltraciones intraarticulares.

En el examen físico presenta dolor e inflamación en cara dorsal y plantar de la articulación metatarsofalángica del hallux, y sensación subjetiva de inestabilidad.

Se constata signos de inestabilidad dorso plantar de hallux (sagital), con una actitud en flexión (garra) del hallux. (FIG. 1 y 2)

Se realizan radiografías de frente y perfil con apoyo digital, y una resonancia magnética nuclear de hallux, constatando una ruptura total de la placa plantar, con retracción proximal de 16mm, además de una lesión osteocondral pequeña en falange y cabeza metatarsiana. (FIG. 3 a 8)

Técnica Quirúrgica

Se decide realizar un procedimiento quirúrgico, que consiste en la reconstrucción anatómica primaria de la placa plantar usando un sistema de anclaje óseo (arpón) de 1,8mm de material no reabsorbible, se realizó dos vías diferentes un abordaje plantar en el cual se restituyó la placa plantar, y un abordaje dorsal realizando un forage de la lesión osteocondral.

Se realiza la cirugía en forma ambulatoria, con bloqueo regional del pie.

Se coloca manguito hemostático.

Por un abordaje plantar en Z, se incide piel, celular subcutáneo, se efectúa la resección de la vaina del flexor del hallux, reparándola para su posterior sutura, visualizando posteriormente la ruptura de la placa plantar a la altura del complejo sesamoideo. (FIG. 9)

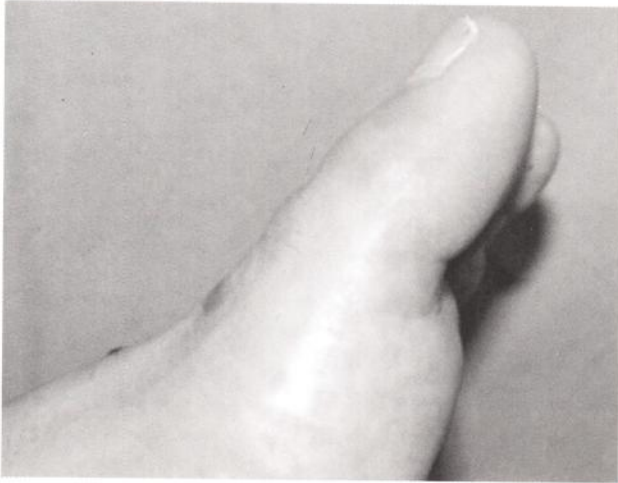


Fig. 1 | Actitud en flexión de hallux.

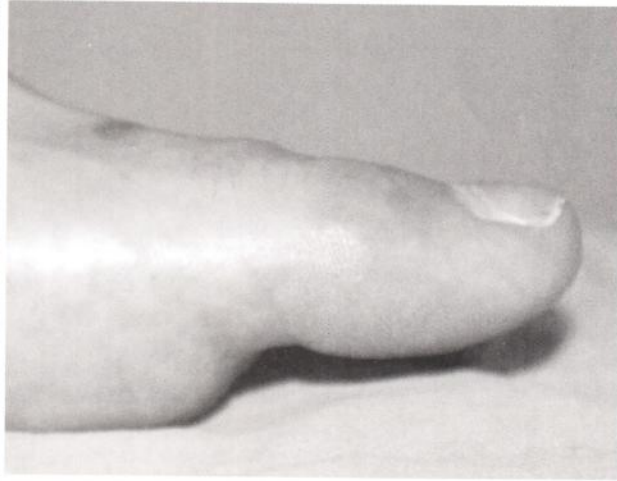


Fig. 2 | Actitud en flexión de hallux.

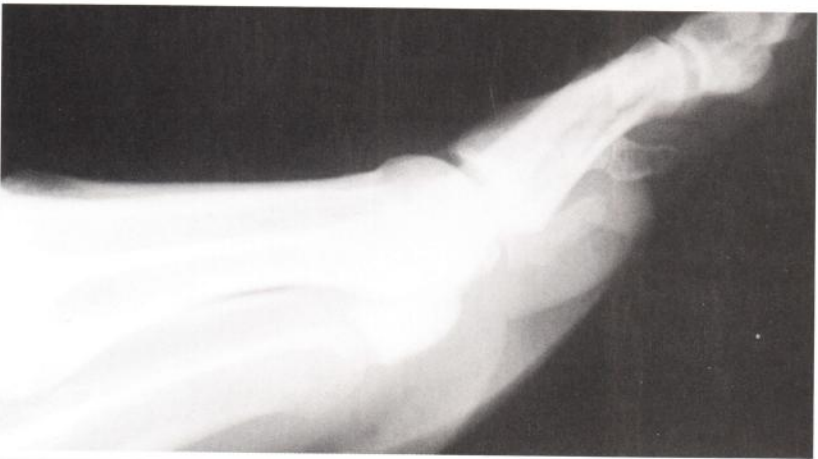
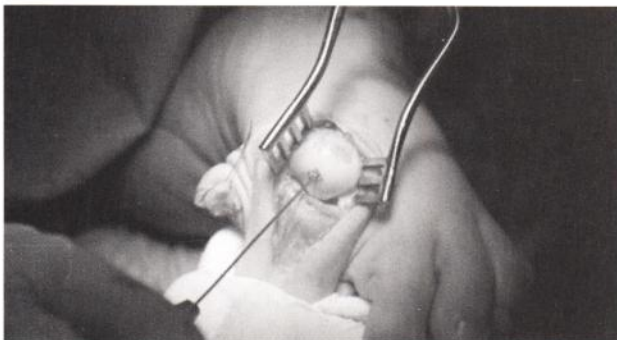
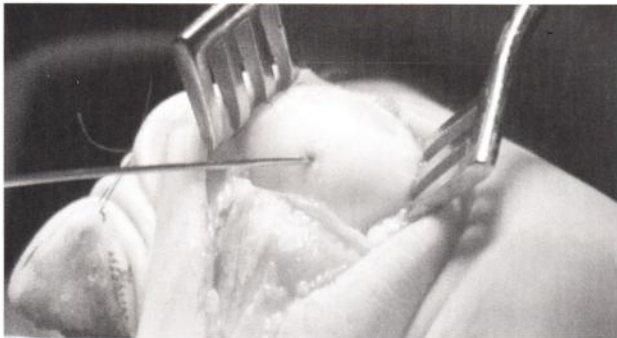
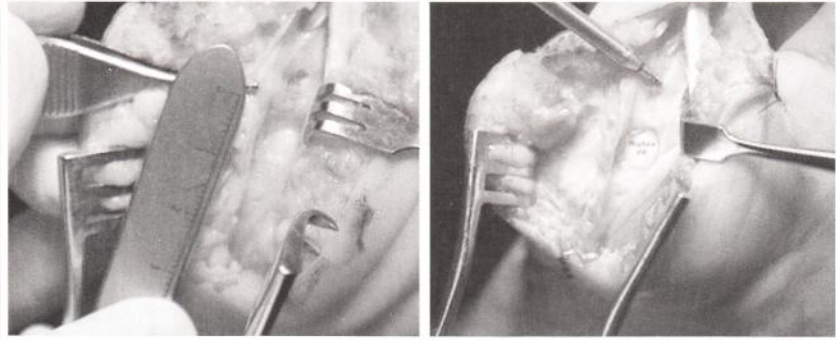
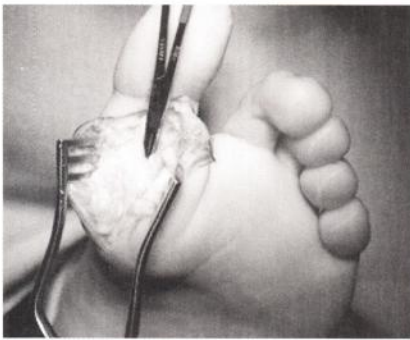
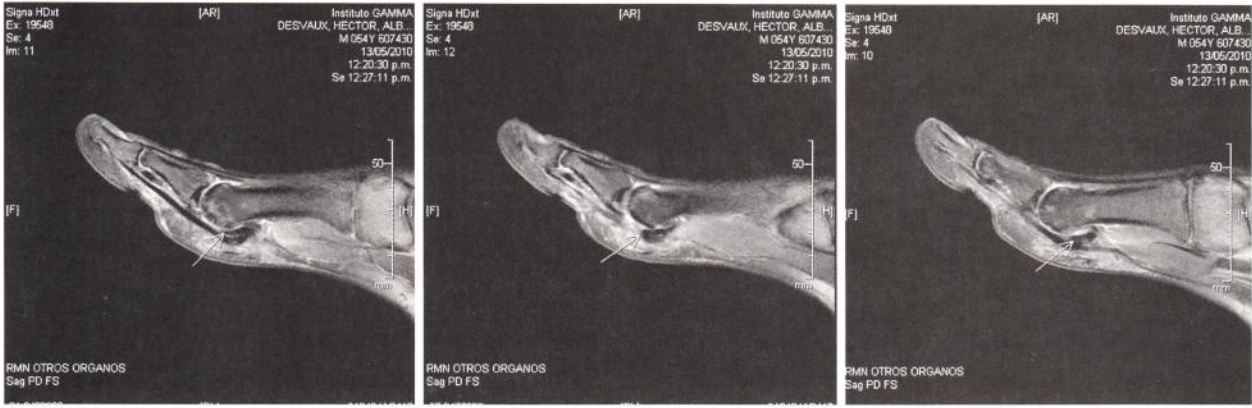


Fig. 3, 4 y 5 | Radiografías (F, P y axial de sesamoideos) Se observa leve desplazamiento a proximal del complejo sesamoideo (signo indirecto).



Posteriormente se procede a traccionar el complejo sesamoideo con la placa plantar, con el uso del arpón de 1,8 mm, anclado en la inserción falángica, se efectúa la plástica de la placa plantar, con la reconstrucción anatómica ad integrum. (FIG. 10 A y B)

Luego mediante un abordaje dorsal, se procede, luego de la retracción del tendón extensor del hallux y capsulotomía, (reparando la cápsula para su posterior sutura) a realizar el forage de la lesión osteocondral de la falange y cabeza metatarsiana, una clavija de 1,2mm. (FIG. 11 A y B)

De esta manera, logramos la reconstrucción de la ruptura de la placa plantar, con el desbridamiento y forage de la lesión osteocondral.

En el postoperatorio se coloca un zapato ortopédico sin descarga por un lapso de 21 días.

Se comienza inmediatamente con tratamiento kinesiológico (magnetoterapia).

Al examen físico postoperatorio el paciente presenta una actitud en dorsiflexión del hallux respetada, comparada con la preoperatoria, sin signos de inestabilidad y con ausencia del dolor. (FIG. 12 A y B)

Discusión

La estabilidad de la articulación metatarsofalángica del hallux está conformada por el complejo sesamoideo-cápsulo-ligamentario, incluyendo estructuras anatómicas como los ligamentos laterales, la placa plantar, el abductor del hallux, aductor del hallux y el tendón flexor. ^(1, 8)

La entidad llamada Turf toe, fue descrita por primera vez por Bowers y Martin en 1976, y descrita más tarde por Coker y Clanton, quienes constataron esta lesión en deportistas de fútbol americano. ^(2, 3, 4)

El turf toe es un esguince o ruptura del complejo cápsulo-ligamentario de la articulación metatarsofalángica del hallux, produciendo la lesión clásicamente en terrenos deportivos artificiales, con calzados deportivos flexibles. ^(5, 10)

Generalmente el mecanismo de producción se produce por una carga axial sobre el pie en posición de equino fijo, con la consiguiente hiper extensión de la articulación metatarsofalángica y la posterior atenuación o ruptura del complejo cápsulo-ligamentario.

Habitualmente la clasificación se basa en el mecanismo de producción (hiperextensión, hiperflexión, luxación) y la clínica (grado 1, atenuación de la placa plantar grado 2, ruptura parcial y grado 3, ruptura completa). ^(1, 4, 6, 10)

En relación con la evaluación clínica, es fundamental, constatar la estabilidad metatarsofalángica, realizando el drawer test (estabilidad vertical) el stress en valgo-varo (estabilidad

horizontal) y la flexo-extensión articular.

Es mandatorio, el estudio radiológico comparativo (frente, perfil, axial de sesamoideos y stress en dorsiflexión) así podremos evaluar las estructuras anatómicas involucradas. La resonancia magnética nuclear, es un estudio que nos da la certeza de lesión del complejo cápsulo-ligamentario. ⁽⁷⁾

En cuanto el tratamiento variará de acuerdo al grado de lesión (grado 1 y 2 tratamiento conservador) y grado 3 (tratamiento quirúrgico). ⁽¹⁾

En este caso específico, se trata de una lesión por hiperextensión grado 3, con ruptura completa de la placa plantar. ^(7, 9) Realizamos la reconstrucción cápsulo-ligamentaria usando un arpón de 1,8 mm insertado en la falange proximal, por vía plantar, y el forage de las lesiones osteocondrales usando una vía dorsal.

Creemos, que esta lesión es más frecuente de lo pensado, causando en muchos casos no diagnosticados oportunamente, deformidades complejas, como hallux rigidus, dedo en garra e inestabilidad crónica.

Referências

1. Anderson RB. Turf toe injuries of the hallux metatarsophalangeal joint. *Tech Foot Ankle Surg.* 2002; 1(2): 102-11.
2. Bowers KD, Martin RB Turf toe: A show-surcuse realed football injury. *Med Science Sports* 8:81-83,1976.
3. Brophy, MD1; Seth C. Gamradt, MD1; Scott J. Ellis, MD2; Ronnie P. Barnes, MA, ATC3; Scott A. Rodeo, MD1; Russell F. Warren, MD1; Howard Hillstrom, PhD Effect of Turf Toe on Foot Contact Pressures in Professional American Football Players New York, NY.
4. Clanton TO, Ford J. Turf toe injury. *Clin. Sports eMd.* 1994; 13(4): 731-41.
5. Coker TP, Arnold JA, Weber DL. Traumatic lesions of the metatarsophalangeal joint of the great toe in athletes. *J ark med soc* 1978; 74(8): 309-17.
6. Douglas DP, Davidson DM, Robinson JE, Ruptura of the medial colateral ligament of the first metatarsophalangeal joint in a professional soccer player. *J Foot Ankle Surg.* 1997; 36(5): 388-90.
7. Prieskorn D, Graves SC, Smith RA. Morphometric análisis of the plantar plate apparatus of the first metatarsophalangeal joint. *Foot Ankle* 1993,14(4):204-7.
8. Rodeo SA, O'Brien, S, Warren, RF, Turf TOE: An Análisis of metatarsophalangeal joint sprain in Profesional Football Players. *American Orthopaedic Society for Sports Medicine* vol. 18, No.3, May/June 1990, pp. 280-285.
9. Tewes DP, Fischer DA, Fritts HM, et al. MRI findings of acute turf toe. A case report and review of anatomy. *Clin Orthop Relat Res* 1994;304:200-3.
10. Watson TS, Anderson RB, Davis WH. Periarticular injuries to the hallux metatarsophalangeal joint in athletes. *Foot Ankle Clin* 2000;5(3):687-713.

Técnica quirúrgica. Hallux Rigidus. Procedimiento de Green-Watermann.

Maggi, P.; Niño Gomez, D.

Instituto Dupuytren. Servicio de pierna, tobillo y pie.
Buenos Aires, Argentina.

Fecha de Recepción: 13/06/09 – Fecha de aprobación: 28/06/09

El procedimiento de Green-Watermann está indicado para el tratamiento del hallux rigidus sintomático tipo I y II de la clasificación de Hattrup y Johnson⁽⁵⁾. Requiere de cinco osteotomías, la combinación de ellas permite acortar el primer metatarsiano y transponer hacia plantar el fragmento cefálico.

Se utiliza bloqueo regional de tobillo y manguito elástico supramaleolar.

El procedimiento se realiza por una incisión longitudinal medial de 5 cm centrada sobre la articulación metatarso falángica del hallux. Los ramos nerviosos sensitivos se identifican y se protegen mientras se incide la capsula articular y se disecciona en sentido dorsal y plantar. Se liberan todas las partes blandas del dorso de la cabeza del primer metatarsiano, incluyendo la cara lateral.

Se reseca la eminencia medial y los osteofitos cefálicos dorsales y laterales. (FIGS. 1 y 2) (FOTO 1)

Luego se realizan dos osteotomías incompletas, paralelas entre sí y perpendiculares al plano del piso. La primera de ellas comienza 5mm hacia proximal del cartilago cefálico. (FIG. 3).

En tercer lugar se realiza una osteotomía oblicua, transversal, plantar de medial a lateral. Esta osteotomía llega hasta el borde plantar de la metáfisis del primer metatarsiano. El ángulo entre esta osteotomía y las dos osteotomías incompletas se recomienda que sea de 45°. (FIG. 4) (FOTO 2)

La suma de las osteotomías incompletas con la osteotomía plantar permite rotar y transponer hacia planta el fragmento cefálico logrando acortar el primer metatarsiano. Se realiza la osteosíntesis con un tornillo de 2.4 mm.^(1,2,3,4) (FIG. 5) (FOTO 3)

Los osteofitos remanentes de la cara lateral del primer metatarsiano se resecan con gubia. Se realiza hemostasia y lava-

do, la cápsula se sutura con puntos reabsorbibles, y se realiza cierre de piel.

Cuidados y Manejo Postoperatorio

Se indica comenzar a deambular según tolerancia utilizando una sandalia de suela rígida. Se realiza curación de herida a las 48 hs. En ese momento se le enseña al paciente y se indica comenzar con ejercicios pasivos y activos de la articulación metatarso falángica.

Bibliografía Sugerida

1. Bernbach, M. Mc Glamry, E. **Hallux Limitus**. In *Reconstructive Surgery of the Foot and Leg update-'87*, pp 81-85, edited by E.D. McGlamry, Doctors Hospital Podiatric Education and Research Institute: Tucker GA, 1987.
2. Bernbach, M. **Hallux Limitus: follow-up study**, In *Reconstructive Surgery of the Foot and Leg update-'88*, pp 109-11, edited by E.D. McGlamry, Doctors Hospital Podiatric Education and Research Institute: Tucker GA, 1988.
3. Dickerson JB; Green R; Green DR. Long-term follow-up of the Green-Watermann osteotomy for hallux limitus. *J Am Podiatr Med Assoc* 2002 Nov-Dec; 92(10): p543-54.
4. Feldman KA. **The Green-Watermann procedure: geometric analysis and preoperative radiographic template technique**. *J Foot Surg* 1992 Mar-Apr; 31(2): p182-5.
5. Hattrup, S; Johnson, K: Subjective results of hallux rigidus following treatment with queilectomy. *Clin. Orthop.* 226:182 -191, 1988.

Fig.1 | Resección osteofito dorsal.



Fig.2 | Resección eminencia medial.



Foto 1 | Abordaje medial articulación metatarsofalángica.

Foto 2 | Osteotomía realizada.



Foto 3 | Corrección de deformidad; fijación transitoria con clavija.

Foto 4 | Grado de flexión dorsal que se obtiene.

Fig.3 | Osteotomías incompletas, paralelas entre sí y perpendiculares al piso.



Foto 5 | Flexión dorsal pre y postoperatorias.

Fig.4 | Osteotomía oblicua, transversal, plantar de medial a lateral.



Fig.5 | Posicionamiento del fragmento céfalico.

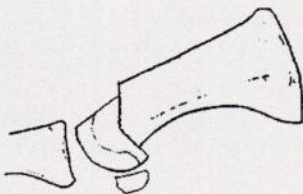


Foto 6 | Radiografías AP con carga pre y postoperatorias.

Técnica Cirúrgica. Hallux Rigidus. Procedimiento de Green-Watermann

Maggi, P.; Niño Gómez, D.

Instituto Dupuytren. Servicio de pierna, tobillo y pie.
Buenos Aires, Argentina.

Fecha de Recepción: 13/06/09 – Fecha de aprobación: 28/06/09

O procedimiento de Green-Watermann está indicado para o tratamento do hallux rigidus sintomático tipo I e II da classificação de Hattrup e Johnson.⁽⁵⁾ Requer cinco osteotomias e a combinação delas permite reduzir o primeiro metatarsiano e transpor o fragmento cefálico para o plantar. É utilizado o bloqueio regional do tornozelo e manguito elástico supramaleolar.

O procedimento é realizado através de uma incisão longitudinal medial de 5 cm centrada sobre a articulação metatarso falângica do hallux. Os ramos nervosos sensitivos identificam-se e protegem-se enquanto se incide a cápsula articular e diseca-se em sentido dorsal e plantar. São liberadas todas as partes moles do dorso da cabeça do primeiro metatarsiano, incluindo a cara lateral.

Resseca-se a eminência medial e os osteófitos cefálicos dorsais e laterais. (FIGS. 1 e 2) (FOTO 1)

Depois são realizadas duas osteotomias incompletas, paralelas entre si e perpendiculares ao plano do chão. A primeira delas começa 5mm para o proximal da cartilagem cefálica. (FIG 3)

Em terceiro lugar é realizada uma osteotomia oblíqua, transversal, plantar de medial a lateral. Esta osteotomia chega até a borda plantar da metáfise do primeiro metatarsiano. Recomenda-se que o ângulo entre esta osteotomia e as duas osteotomias incompletas seja de 45°. (FIG 4) (FOTO 2)

A soma das osteotomias incompletas com a osteotomia plantar permite rotar e transpor para a planta o fragmento cefálico conseguindo encurtar o primeiro metatarsiano. A osteossíntese é realizada com um parafuso de 2.4 mm.^(1,2,3,4) (FIG 5) (FOTO 3)

Os osteófitos remanescentes da cara lateral do primeiro metatarsiano são ressecados. Realiza-se hemostasia e lavagem, a cápsula é suturada com pontos reabsorvíveis, e realiza-se a sutura da pele.

Cuidados E Manejo Pós-Operatório

Indica-se começar a deambular de acordo com a tolerância utilizando uma sandália de sola rígida. É realizada a cura da ferida em 48 hs. Nesse momento o paciente aprende e recebe indicações de como começar com exercícios passivos e ativos da articulação metatarso falângica.

Referências

1. Bernbach, M. Mc Glamry, E. **Hallux Limitus**. In *Reconstructive Surgery of the Foot and Leg update-'87*, pp 81-85, edited by E.D. McGlamry, Doctors Hospital Podiatric Education and Research Institute: Tucker GA, 1987.
2. Bernbach, M. **Hallux Limitus: follow-up study**, In *Reconstructive Surgery of the Foot and Leg update-'88*, pp 109-111, edited by E.D. McGlamry, Doctors Hospital Podiatric Education and Research Institute: Tucker GA, 1988.
3. Dickerson JB; Green R; Green DR. Long-term follow-up of the Green-Watermann osteotomy for hallux limitus. *J Am Podiatr Med Assoc* 2002 Nov-Dec; 92(10): p543-54.
4. Feldman KA. **The Green-Watermann procedure: geometric analysis and preoperative radiographic template technique**. *J Foot Surg* 1992 Mar-Apr; 31(2): p182-5.
5. Hattrup, S; Johnson, K: Subjective results of hallux rigidus following treatment with queilectomy. *Clin. Orthop*. 226:182 -191, 1988.

Fig.1 | Ressecção osteófito dorsal.



Fig.2 | Ressecção eminência medial.



Foto 1 | Abordagem medial articulação metatarsofalângica.

Foto 2 | Osteotomia realizada.

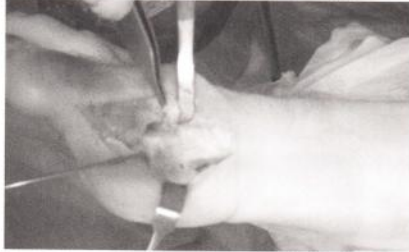


Foto 3 | Correção de deformidade; fixação transitória com pinos.

Foto 4 | Grau de flexão dorsal que é obtido.

Fig.3 | Osteotomias incompletas, paralelas entre si e perpendiculares ao solo.



Foto 5 | Flexão dorsal pré e pós-operatórias.

Fig.4 | Osteotomia oblíqua, transversal, plantar de medial a lateral.



Fig.5 | Posicionamento do fragmento céfalico.

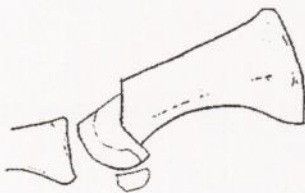


Foto 6 | Radiografias AP com carga pré e pós-operatórias.

Agenda

■ Argentina

Curso de Artroscopia de Tobillo y Rodilla y Cirugía Mini-Invasiva de Pie (MIS)

17 al 18 de Noviembre - 2010
Hotel Conquistador - Buenos Aires
Informes e inscripción:
www.martaharriague.com

XIX Congreso de la Sociedad Argentina de Medicina y Cirugía de la Pierna y el Pie

7 al 9 de Abril - 2011
Hotel Costa Galana
Mar del Plata - Argentina
Informes e inscripción:
secretariasamecipp@yahoo.com.ar

■ Colombia

Curso de artroscopia de tobillo
22 al 23 de Octubre - 2010
Bogotá - Colombia
Informes e inscripción:
www.clemi.edu.com

■ Brasil

XV Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia do Tornozelo e Pe.
22 al 25 de Abril - 2011
Foz do Iguazu - Brasil
Informes e inscripción:
www.pe2011.com.br

■ Chile

V Congreso Flamecipp 2010
16 y 17 de Noviembre - 2010
La Serena - Chile
Informes e inscripción:
www.flamecipp.com

■ España

Jornadas de pie y tobillo
10 al 11 de Febrero - 2011
Barcelona
Informes e inscripción:
e.torres@torrespardo.com

XXXIII Congreso Nacional SEMCPT
26 al 27 de Febrero - 2011
Granada
Informes e inscripción: www.sempcpt.es

■ EEUU

AOFAS Complete Foot Care Course
1 al 2 de Octubre - 2010
Pennsylvania
Informes e inscripción:
www.aofas.org

41st Annual Specialty Day Meeting
19 de Febrero - 2011
San Diego - California
Informes e inscripción:
www.aofas.org

■ Japón

4th Joint Meeting of International Federation of Foot and Ankle Societies
21 al 23 de Septiembre - 2011
Nara - Japón
Informes e inscripción:
mitsuok@poh.osaka-med.ac.jp

Tobillo & Pie Tornozelo e Pe



FLAMECIPP

Premio FLAMECIPP al mejor trabajo científico publicado entre Agosto 2008 – Septiembre 2010
Inscripción para los autores al Congreso FLAMECIPP
La Serena, Chile. Noviembre 16-17, 2010.

Premio FLAMECIPP ao melhor trabalho científico publicado entre Agosto 2008 – Setembro 2010
Inscrição para os autores ao Congresso FLAMECIPP
La Serena, Chile. Novembro 16-17, 2010

Reglamento de Publicación

La Revista de Cirugía de Pierna, Tobillo y Pié es el órgano oficial de la FLAMECIPP, publica los trabajos aportados por Sociedades y Capítulos Integrantes de la FLAMECIPP, países invitados o todos aquellos trabajos que el comité editor interprete como un aporte científico relevante para la sociedad. Se deberá enviar el trabajo original debiendo indicar a que sección va dirigida (Presentación de trabajo – Presentación de caso – Técnica quirúrgica – Actualización – Correspondencia al autor) vía correo electrónico a revistaflamecipp@yahoo.com.ar o vía correo convencional con una copia impresa y una copia en CD a la siguiente direc-

ción: Cerviño 4679, 2° (CP: 1425) Bs. As. Argentina, con el siguiente formato: Word y JPG para las fotografías, que no podrán superar las 10 (diez) páginas numeradas tamaño A4 (21x29), estas a doble espacio, usando letra tipo Times New Roman tamaño 12 con márgenes de 4cm. y en solo una cara del papel, en español o portugués. Las fotografías y las tablas deberán ser entregadas sin incluir en el texto, indicando en cada una a que pertenece y con un número de orden para su correcta identificación y orientación. Si se utilizan fotografías de personas se deberá enviar un permiso escrito para tal fin.

Guía para los autores

Los autores deben seguir el siguiente estilo de publicación

TRABAJO CIENTIFICO

Primera página o página del título deberá incluir:

- El Título
- El subtítulo, si correspondiese
- Los nombres y apellidos completos de los autores (hasta 8)
- El o los establecimientos asistenciales donde fue realizado el estudio
- La dirección postal, teléfono, fax o e-mail donde enviar la correspondencia
- Las fuentes de apoyo recibidas en forma de subvenciones, equipos, fármacos o todos ellos

La segunda página incluirá:

- Un **Resumen** en castellano o portugués y otro en inglés, de hasta 200 palabras donde se expondrán la finalidad del estudio o investigación, los procedimientos básicos, los principales hallazgos, y las conclusiones principales y en caso de tratarse de un artículo científico original deberá subdividirse en Introducción (incluir objetivo), Materiales y Métodos, Resultados y Conclusiones.
- Al pie de la página se pondrán 3 a 10 palabras claves (en español o portugués y en inglés) En la tercera página comienza el Texto propiamente dicho, que constará de:
 - La **Introducción** donde se establecerá el problema y el propósito específico del estudio. Podrá incluir una breve revisión de la bibliografía, la que se tratará con mayor amplitud en la Discusión.
 - El **Material y Método** empleado, la casuística y su estudio estadístico, las técnicas quirúrgicas empleadas con detalles precisos, los métodos estadísticos utilizados, los fármacos y

las dosis de administración.

- Los **Resultados** obtenidos expresados en forma detallada.
- La **Discusión**, donde se resaltarán los aspectos nuevos e importantes del estudio.
- Las **Conclusiones** que de ellos se derivan relacionándolos con las observaciones de otros estudios pertinentes.
- En los **Agradecimientos** se aclarará Nombre y Apellido de las personas a agradecer, así como también el motivo del mismo.
- La **Bibliografía** se circunscribirá exclusivamente en las citas referidas en el texto y llevarán a su lado el número con el que figuren en la lista final ordenada en forma alfabética por el autor.

Las abreviaciones de las revistas seguirán las recomendaciones del World List of Scientific Periodicals. Las referencias de los artículos aparecidos en las publicaciones periódicas deberán darse en el orden siguiente: Apellido y nombre del autor e iniciales, título completo del artículo, volumen, número de fascículo y número de la primera página, año de su publicación, siguiendo así el sistema del Quaterly Cumulative Index Medicus.

En lo que a libros se refiere, se anotarán de la manera siguiente: apellido del autor e iniciales del nombre, título completo, editorial, lugar de edición, tomo, página y año de su publicación.

Actualización/Revisión

El objetivo es el de actualizar determinadas técnicas de ortopedia y traumatología del tobillo y el pie.

El estilo de publicación será el siguiente: La primera página (descripta previamente)

La segunda página deberá incluir:

- **Resumen** en castellano o portugués y otro en inglés, de hasta 200 palabras donde se expon-

drá el tema a actualizar, los conceptos a revisar y los adelantos.

- Desarrollo del tema
- Bibliografía

PRESENTACION DEL CASO

La primera página (descripta previamente)

La segunda página deberá incluir:

- Introducción
- Presentación del caso propiamente dicho
- Discusión
- Conclusión
- Bibliografía (con referencias en el texto)

PRESENTACION DE TECNICA QUIRURGICA

La primera página (descripta previamente)

La segunda página deberá incluir:

- Introducción
- Técnica quirúrgica
- Bibliografía (con referencias en el texto)

El Consejo de Redacción selecciona los trabajos a ser publicados y los envía en forma anónima a la Revisión por los miembros del consejo asesor quienes lo aceptan con o sin modificaciones o los rechazan. El Consejo de Redacción envía a los autores los trabajos aceptados si fuera necesario efectuar correcciones, y se reserva el derecho de publicar los mismos en forma resumida.

El Comité de Redacción se reserva el derecho de realizar correcciones gramaticales que considere pertinente.

Los autores de los artículos publicados ceden a la Revista los derechos de autor.

La FLAMECIPP no se hace responsable por los conceptos vertidos por los autores o anunciantes en la Revista.

Regulamento de publicação

A Revista de Cirurgia de Perna, Tornozelo e Pé é o oficial da FLAMECIPP, publica os trabalhos fornecidos por Sociedades e Capítulos Integrantes da FLAMECIPP, países convidados ou todos aqueles trabalhos que o comitê editor interprete como um aporte científico relevante para a sociedade.

O trabalho original deverá ser enviado indicando a que seção vai dirigido (Apresentação de trabalho-Apresentação de caso-Técnica cirúrgica-Atualização-Correspondência para o autor) via correio eletrônico para revistaflamecipp@yahoo.com.ar ou via correio convencional com uma cópia impressa e uma cópia em CD para o seguinte endereço: Cerviño 4679, 2° (CP: 1425) Bs. As.

Argentina, com o seguinte formato: Word e JPG para as fotografias, que não poderão superar as 10 (dez) páginas numeradas tamanho A4 (21x29), com duplo espaço, usando letra tipo Times New Roman tamanho 12 com margens de 4cm. e somente uma lauda do papel, em espanhol ou em português. As fotografias e as tabelas deverão ser entregues sem estarem incluídas no texto, indicando em cada uma a que pertence e com um número de ordem para sua correta identificação e orientação. caso sejam utilizadas fotografias de pessoas, deverá ser enviada uma autorização por escrito para tal fim.

Guia para os autores

TRABALHO CIENTIFICO

A primeira página ou página do título deverá incluir:

- O Título
- A legenda se for necessário
- Os nomes e sobrenomes completos dos autores (até 8)
- O ou os estabelecimentos assistenciais onde foi realizado o estudo
- O endereço postal, telefone, fax ou e-mail onde enviar a correspondência
- As fontes de apoio recebidas em forma de subvenções, equipamentos, fármacos ou todos eles

A segunda página incluirá:

- Um **Resumo** em castelhano ou português e outro em inglês, de até 200 palavras onde será exposta a finalidade do estudo ou pesquisa, os procedimentos básicos, as principais descobertas, e as conclusões principais e caso se trate de um artigo científico original deverá subdividir-se em Introdução (incluir objetivo), Materiais e Métodos, Resultados e Conclusões.

- No pé da página deverão estar entre 3 e 10 palavras chave (em espanhol ou português e em inglês)

Na terceira página começa o Texto propriamente dito, que constará de:

- **Introdução** onde será estabelecido o problema e o propósito específico do estudo. Poderá incluir uma breve revisão da bibliografia, que será tratada com maior amplitude na Discussão.
- **Material e Método** empregado: a casuística e seu estudo estatístico, as técnicas cirúrgicas empregadas com detalhes precisos, os métodos estatísticos utilizados, os fármacos e as doses de administração.
- Os **Resultados** obtidos expressos de forma

detalhada.

- **Discussão**, onde serão ressaltados os aspectos novos e importantes do estudo.

- **Conclusões** que se derivam relacionando os resultados com as observações de outros estudos pertinentes.

- **Agradecimentos** colocar Nome e Sobrenome das pessoas a agradecer, e também o motivo pelo agradecimento.

- **Bibliografia** será circunscrita exclusivamente nas citas referidas no texto e levarão a seu lado o número com o que figurem na lista final ordenada de forma alfabética pelo autor.

As abreviações das revistas seguirão as recomendações do World List of Scientific Periodicals. As referências dos artigos aparecidos nas publicações periódicas deverão estar na seguinte ordem: Sobrenome e nome do autor e iniciais, título completo do artigo, volume, número de fascículo e número da primeira página, ano de sua publicação, seguindo assim o sistema do Quaterly Cumulative Index Medicus.

No que se refere a livros, serão anotados da seguinte maneira: sobrenome do autor e iniciais do nome, título completo, editorial, lugar de edição, tomo, página e ano de sua publicação.

ATUALIZAÇÃO/REVISÃO

O objetivo é o de atualizar determinadas técnicas de ortopedia e traumatologia do tornozelo e do pé.

O estilo de publicação será o seguinte:

A primeira página (descrita previamente)

A segunda página deverá incluir:

- **Resumo** em castelhano ou português e outro em inglês, de até 200 palavras onde será exposto o tema a atualizar, os conceitos a revisar e os adiantamentos.

- **Desenvolvimento do tema**

- **Bibliografia**

APRESENTAÇÃO DO CASO:

A primeira página (descrita previamente)

A segunda página deverá incluir:

- Introdução
- Apresentação do caso propriamente dito
- Discussão
- Conclusão
- Bibliografia (com referências no texto)

APRESENTAÇÃO DE TÉCNICA CIRÚRGICA

A primeira página (descrita previamente)

A segunda página deverá incluir:

- Introdução
- Técnica cirúrgica
- Bibliografia (com referências no texto)

O Conselho de Redação seleciona os trabalhos que serão publicados e envia-os de forma anônima para uma Revisão feita pelos membros do conselho assessor que os aceitam com ou sem modificações ou também podem rejeitá-los. O Conselho de Redação envia aos autores os trabalhos aceitos se for necessário efetuar correções, e reserva para si o direito de publicá-los de forma resumida.

O Comitê de Redação reserva para si o direito de realizar correções gramaticais que considerar pertinente.

Os autores dos artigos publicados cedem à Revista os direitos de autor.

A FLAMECIPP não se faz responsável pelos conceitos vertidos pelos autores ou anunciantes na Revista.



XIX

CONGRESO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA Y CIRUGIA DE LA PIERNA Y EL PIE

COMITE EJECUTIVO

Presidente Honorario: Dr. Ricardo Tito Amor

Presidente: Dr. Gregorio Fiks

Secretario: Dr. Juan Yañez Aráuz

Tesorero: Dr. Gabriel Ferrero

Comité científico: Dres. Marina Carrasco, Marcela Peratta,
Fernando Rodríguez Castells, Claudio Sapoznik

Secretaria de Prensa y Publicaciones: Dr. Héctor Masaragian

Vocales: Dres. Alfredo De Cicco, Matías Devoto,

Emiliano Loncharich, Pablo Sotelano, Diego Yearson

Hotel Costa Galana
Mar del Plata
7 al 9 de abril

2011

INVITADOS EXTRANJEROS

Dr. Samuel Barouk - Francia

Dr. James W. Brodsky - EE UU

Dr. Sergio Fernández Combers - Chile

Dr. Caio Nery - Brasil

Dr. Emilio Wagner - Chile

Patología del primer rayo

Patología degenerativa de tobillo

Pie diabético

Lesiones tendinosas de tobillo y pie

Fracturas distales de tibia

Fracturas de retropie

Premio Dr. Orlando B. Natiello al mejor trabajo libre



MartaHarriagueProducciones
(54 11) 4815 1714 (rot.)
congresos@martaharriague.com
www.martaharriague.com



SAMECIPP

4801 2320 - int. 117

Martes de 15 a 19 hs.

secretariasamecipp@yahoo.com.ar

La revista **TOBILLO Y PIE/ TORNOZELO E PE**, es el órgano oficial de publicación de la Federación Latinoamericana de Medicina y Cirugía de la Pierna y el Pie (F.LA.ME.CI.P.P)

FRECUENCIA DE PUBLICACIÓN:

Semestral.

DISTRIBUCIÓN:

Por correo convencional a las sociedades integrantes de la F.LA.ME.CI.P.P para cada uno de los miembros físicos de dichas sociedades.

SUSCRIPCIÓN:

El pago anual que las sociedades integrantes realizan a la FLAMECIPP incluye la suscripción anual a la revista para sus miembros.

CONTACTO:

Dirección postal: Cerviño 4679 2do piso.
(1425) Buenos Aires. Argentina.
e-mail: revistaflamecipp@yahoo.com.ar

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Estudio Alvarez Cordeyro
www.alvarezcordeyro.com.ar
Dirección postal: Dardo Rocha 674 (1640)
Martínez. Prov. Buenos Aires. Argentina.
e-mail: info@alvarezcordeyro.com.ar

IMPRESIÓN: Mariano Mas.