

Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto Mexicano del Seguro Social

Unidad Médica de Alta Especialidad

Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes

Servicio de Ortopedia Pediátrica

Protocolo de Tesis

“RESULTADOS FUNCIONALES EN DIAFISECTOMÍA DE FALANGE PROXIMAL EN EL QUINTO DEDO SUPRDUCTO Y DEDO EN MARTILLO EN NIÑOS”

Dr. José Antonio González Rincón

Médico Residente de Traumatología y Ortopedia

Dr. Gerardo Valle de Lascurain

Médico asesor de tesis y adscrito al servicio de ortopedia pediátrica

Dr. José Antonio Oribio Gallegos

Médico jefe del servicio de Ortopedia Pediátrica

Dr. Daniel Luna Pizarro

Naucalpan de Juárez a



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I. ANTECEDENTES

Las deformidades de los dedos en martillo y el quinto dedo supraducto son en su mayor parte congénitas a excepción del dedo en martillo que suele ser adquirido en el caso de un dedo anormalmente largo el cual es forzado a la flexión por el uso de calzado pequeño, de patrón hereditario y familiar, y suelen ser bilaterales.

En un estudio realizado en el 2003 en México sobre la prevalencia de alteraciones musculoesqueleticas en la población juvenil demostró que dentro de 3 100 jóvenes se presentaba una prevalencia de 5.4 % en casos de dedos en martillo y un 1.8% para quinto dedo supraducto.

Biomecánica

Las articulaciones metatarso falángicas del primero al quinto dedos de los pies se hallan formadas por la cabeza del metatarsiano, prolongada hacia abajo con el cóndilo metatarso, que forma el verdadero apoyo anterior del antepie y la cara articular posterior de la primera falange. Los dedos cuarto al quinto al no disponer del sistema glenosesamoideo durante la flexo extensión, la cabeza del metatarsiano, al girar, también se traslada (como las ruedas de un automóvil), empujando hacia adelante las falanges que, frenadas en su parte distal por los tendones flexores y extensores largos, se apelonan sobre sí mismas produciendo deformidad y luxación dorsal metatarso falángica. Para que esta no sea completa, están los músculos lumbricales e interóseos que en la flexión dorsal de los dedos aplican la primera falange al suelo, facilitando de esta forma el equilibrio en posición de puntillas.

La función de las interfalángicas de los dedos, muy limitada en los últimos (en el quinto la interfalángica distal muchas veces no existe), complementa la de la metatarso falángica en el sentido de facilitar la adaptación de los dedos al terreno irregular. Es muy limitada su función cuando se camina calzado.

El 5to dedo supraducto consiste en cabalgamiento dorsal, en que la 5ta articulación metatarso falángica esta subluxada en sentido dorso medial. El 5to dedo esta en hiperextensión, en aducción y superpuesto sobre la base del 4to dedo. La cápsula metatarso falángica esta contraída en su cara dorso interna. El tendón extensor se acorta y se medializa, la piel de la zona dorsal entre el 5to y 4to dedo se encuentra tensa, no existe deformación en flexión de las interfalangicas. A menudo aparece un callo duro sobre el dorso del 5to dedo por la irritación causada por el calzado, causa incapacidad en un 50% de los niños. Suelen afectarse los dedos del 2 do al 4to dedos también pero estos normalmente se resuelven espontáneamente al avanzar el desarrollo.

El dedo en martillo se presenta del 2do al 4to dedos de los pies, es más frecuente en el 2do dedo y menos frecuente en el 3er y 4to dedos, se presenta en un 20% de frecuencia dentro de las deformidades de los dedos de los pies del 2do al 5to, suele ser bilateral, se presenta una contractura en flexión de la articulación interfalángica proximal y la metatarso falángica e interfalángica distal se encuentran en extensión neutra. Se pueden adquirir posiciones variables:

1.- Hiperextensión metatarsofalángica, flexión de la interfalángica proximal e hiperextensión de la interfalángica distal.

2.- hiperextensión metatarso falángica, flexión de la interfalángica proximal e hiperflexión de interfalángica distal. (Cuello de cisne)

3.- La articulación metatarso falángica y la interfalángica proximal se hallan en posición normal, mientras que la interfalángica distal se halla en flexión plantar.

Cada uno de estos tipos sigue las siguientes fases:

- Primera fase de reductibilidad absoluta: mediante maniobras manuales se puede corregir la deformidad
- Segunda fase de reductibilidad relativa: hay retracción de los tendones y ligamentos articulares, y cierto grado de deformidad ósea que impide la reducción de la luxación.
- Tercera fase de irreductibilidad: a veces la luxación metatarso falángica es total.

Puede aparecer en el síndrome de insuficiencia del primer metatarsiano, o puede ser originado iatrogénicamente como en el acortamiento excesivo del primer dedo o puede ser de origen neurológico.

Es posible que se desarrollen callos dolorosos y una bolsa serosa sobre la articulación interfalángica proximal y la cabeza metatarsiana deprimida, lo que provoca dolor importante al roce con el calzado, por lo cual la mayoría de los pacientes tienen que modificar su calzado.

El diagnóstico de este tipo de deformidades principalmente es por examen físico y normalmente lo refieren los padres del niño, o por la presencia de dolor y la estética manifestada por el adolescente o adulto, no es muy necesario el uso de estudios especiales, solo en el caso de tratamiento quirúrgico se requiere de unas radiografías antero posterior y lateral del o los pies afectados para una adecuada planeación quirúrgica y elección de la técnica adecuada.

En cuanto al tratamiento de este tipo de padecimientos en etapas preadolescentes se pueden llevar a cabo de estiramientos activos y ejercicios en casa, el uso de cintillas correctivas, pero cuando se presenta aun en la adolescencia o en adultos es muy difícil corregirlas mediante este tipo de procedimientos conservadores por lo que se requiere de un tratamiento quirúrgico.

En cuanto a los procedimientos quirúrgicos existen múltiples técnicas que varían desde el manejo de las partes blandas las cuales llevan al fracaso por la retracción de los mismos tejidos, hasta procedimientos sobre los mismos hueso, ya sea realizando osteotomía e incluso la resección de una de las falanges (procedimiento de Ruiz-Mora), artrodesis interfalángicas, sindactilización del 5to con el 4to dedos, colocación de material de osteosíntesis para mantener la corrección, y en últimos tiempos se han reportado estudios sobre el uso de cirugía mínima invasiva (MIS) para este tipo de patologías con aparentes buenos resultados pero no han llevado un seguimiento prolongado de los mismos.

De acuerdo con la fisiopatología del 5to dedo supraducto al realizar la diafisectomía eliminamos el cabalgamiento dorsal, se reduce la 5ta articulación metatarso falángica esta la cual se encuentra subluxada en sentido dorso medial. Con esto quitamos la hiperextensión, la aducción y la superposición sobre el 4to dedo. Al realizar la capsulotomía tanto distal como proximal eliminamos la contracción de la misma. Indirectamente al reducir la longitud de la falange el tendón extensor se recupera su longitud y vuelve a su posición lateralizándolo, se elimina la tensión de la piel de la zona dorsal entre el 5to y 4to y así mismo favorecer la curación o resolución del callo duro sobre el dorso del 5to dedo por la irritación causada por el calzado.

En el caso del dedo en martillo se presenta del 2do al 4to dedos de los pies, es más frecuente en el 2do dedo y menos frecuente en el 3er y 4to dedos, se presenta en un 20% de frecuencia dentro de las deformidades de los dedos de los pies del 2do al 5to, suele ser bilateral, al realizar la diafisectomía y la capsulotomía acortamos el dedo y eliminamos la contractura en flexión de la articulación interfalángica proximal y distal independientemente de la posición variable de esta patología.

Así una vez consolidada, la diafisectomía se obtiene una mejoría tanto en la alineación, mejoría del dolor, retorno a sus actividades cotidianas, uso de calzado normal, movimiento de todas las articulaciones de los dedos y eliminación del callo doloroso.

En este estudio proponemos una técnica quirúrgica basada en el manejo de partes óseas y blandas el cual se realiza desde el 2006 en el servicio de ortopedia pediátrica del Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes del IMSS sustituyendo al método tradicional Ruiz-Mora, llevado a cabo por muchos años, así valorar los resultados funcionales de la misma y poder aplicarlos a la población pediátrica para el beneficio de los mismos.

III. Planteamiento del problema

El tratamiento quirúrgico para estas patologías del pie varía desde el manejo de partes blandas puras, manejo de partes óseas, resecciones de falanges, manejo combinado de técnicas de partes blandas y óseas, uso de material de osteosíntesis y recientemente uso de cirugía mínima invasiva (MIS).

La técnica quirúrgica clásica para el tratamiento de estas patologías utilizada en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes servicio de Ortopedia Pediátrica antes del 2006 era el procedimiento de Ruiz-Mora que incluyen la resección total de la falange proximal, con un acortamiento del dedo.

Lo anterior nos motiva a plantearnos el conocer: ¿Con el uso de la técnica quirúrgica de diafisectomía de falange proximal y liberación de partes blandas dará buenos resultados en cuanto a la funcionalidad del antepie, uso de calzado normal, mejoría o desaparición de dolor y un grado de satisfacción en la población juvenil del servicio de Ortopedia Pediátrica?

La realización de este proyecto de investigación radica en evaluar los resultados de esta técnica quirúrgica en cuanto a la funcionalidad, a la disminución o abolición del dolor e incapacidad, uso de calzado normal o espacial y no menos importante que las otras variables, el grado de satisfacción del paciente.

IV. Hipótesis

Creemos que esta técnica tendrá buenos resultados funcionales a corto plazo ya que al disminuir la tensión de los tendones extensores como de los flexores de los dedos se producirá una alineación del dedo afectado así como de disminución de los síntomas de los pacientes que se acentuará más al consolidar la diafisectomía.

V. Objetivo general

Valorar el resultado funcional de la técnica quirúrgica diafisectomía de falange proximal de los pies en la población juvenil del servicio de Ortopedia Pediátrica mediante escala de evaluación de la AOFAS.

V.1. Objetivo específico

Evaluar los resultados funcionales postoperatorios de la técnica quirúrgica diafisectomía de falange proximal para el quinto dedo supraducto y dedo en martillo de los pies en la población juvenil del servicio de Ortopedia Pediátrica mediante una escala de valoración específica.

VI. Material, pacientes y métodos.

VI.1 Lugar donde se realizara el estudio:

El presente estudio se realizara en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes, de Instituto Mexicano del Seguro Social, a través del servicio de Ortopedia Pediátrica.

VI.2 Tipo de estudio:

Por el control de las variables	Observacional
Por la captación de la información	Prospectivo
Por la medición en el periodo de tiempo	Longitudinal

VI.3 Grupos de estudio.

Todos los pacientes derechohabientes del IMSS del Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes, que sean portadores de las patologías de dedos en martillo y quinto dedo supraducto, que asistan a la consulta externa de dicho hospital

VI.4 Criterios de selección.

VI. 4.1 Criterios de inclusión:

- 1.- Pacientes con quinto dedo supraducto y dedos en martillo que aceptaron el procedimiento quirúrgico
- 2.- Derechohabientes del IMSS
- 3.- Pacientes del sexo femenino y masculino
- 3.- Pacientes del servicio de Ortopedia pediátrica
- 4.- Expediente clínico completo
- 5.- Pacientes sin cirugía previa
- 5.- Pacientes intervenidos quirúrgicamente con esta técnica en un periodo comprendido entre marzo del 2008 a diciembre del 2010

VI. 4.2 Criterios de exclusión:

- 1.- Paciente con estas patologías pero que sean de origen neurológico
- 2.- Expediente clínico radiográfico incompleto o que hayan abandonado el seguimiento.
- 3.- Paciente fuera de la edad pediátrica
- 4.- Pacientes con cirugía de pie previa

VI.5 Definición de las variables.

VI.5.1 Variables independientes.

Pacientes candidatos a realizar tratamiento quirúrgico para dedo en martillo y quinto dedo supraducto de los pies mediante diafisectomía de falange proximal y liberación de partes blandas.

Definición conceptual: pacientes portadores de dedo en martillo y quinto dedo supraducto sometidos a tratamiento quirúrgico mediante diafisectomía de falange proximal y liberación de partes blandas.

Definición operacional: a través de la hoja de evaluación funcional de la AOFAS se recolectaran los resultados funcionales tanto en el pre y postquirúrgica.

VI.5.2 Variables dependientes.

Dolor

Definición conceptual: Experiencia sensorial y emocional displacentera asociada a daño tisular real o potencial de la región afectada.

Definición operacional: Se determino mediante la frecuencia de presentación del dolor en las actividades y relacionado con el uso de calzado

Tipo de variable: cuantitativa

Unidad de medición: 0 a 40 puntos

Función

Definición conceptual: Actividad fisiológica normal, especial o propia de una parte o un órgano.

Definición operacional: se determino en relación a las actividades desempeñadas por el paciente y la facilidad que tiene para desempeñarlas.

Escala de medición

Unidad de medición: 0-45 puntos

Alineación

Definición conceptual: disposición de puntos u objetos a lo largo de una línea

Definición operacional: se determino mediante la visualización y comparación con los demás dedos de los pies

Tipo de variable: Cualitativa

Unidad de medición: buena, mala sin síntomas y mala con síntomas de 0 a 15 puntos

Peso

Definición conceptual: Es la fuerza resultante de la atracción gravitacional de una masa por la acción de otra

Definición operacional: se determino mediante la toma del peso en una báscula

Tipo de variable: cuantitativa

Unidad de medición: kilogramos

Talla

Definición conceptual: Medida de la estatura del cuerpo humano que va desde la planta de los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo

Definición operacional: se determino mediante la toma de la talla con cinta métrica

Tipo de variable: cuantitativa

Unidad de medición: centímetros

Satisfacción del paciente:

Definición conceptual: Percepción personal del paciente en relación a la mejoría de las actividades en la vida diaria.

Definición operacional: Se determino mediante la pregunta de satisfacción y mejoría o insatisfacción y empeoramiento.

Tipo de variable: categórica

Escala de medición: 0,1 y 2

VI.5.3 Variables universales

Edad, sexo.

VII Descripción general del estudio

La investigación se realizara en el servicio de Ortopedia pediátrica, de la Unidad Médica de Alta Especialidad Lomas Verdes del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el área de consulta externa y hospitalización. En el periodo comprendido de Marzo del 2008 a diciembre del 2010. Se captaran los pacientes que acudan a la consulta externa de Ortopedia pediátrica y sean portadores de la patología de dedos en martillo y quinto dedo supraducto, se les invitara a una sesión clínico radiológico. Una vez seleccionados se realizara la programación del tratamiento quirúrgico mediante la utilización de la libreta de programación quirúrgica del servicio, en esta se anotara el nombre del paciente así como su número de filiación, y se asignara el tratamiento correspondiente previa invitación a participar en el proyecto de investigación explicando los riesgos y beneficios, una vez aceptado entrar al estudio se firmara carta de consentimiento informado y se aplicara la escala de evaluación funcional prequirurgica. Se recabaran los datos de los pacientes en un formato con listado que incluya el nombre del paciente así como número de afiliación, posteriormente con dicha lista se solicitara el expediente de cada paciente al archivo clínico, de donde se obtendrán todos los datos consignados en la hoja de recolección de datos, incluyendo el número telefónico para poder contactar y citar a los pacientes que ya hayan sido seleccionados y así poderse realizar la evaluación clínica. Una vez realizada la cita por vía telefónica, y que el paciente haya aceptado participar de este estudio, se les asignó una cita en el área de consulta externa del Hospital. Una vez que el paciente acude a dicha cita, se realiza la aplicación de la escala de valoración funcional postquirúrgica que se encuentra en los anexos.

VIII Tratamiento

VIII.1 Diafisectomía de falange proximal mas liberación de partes blandas

VIII.2 Técnica

Se coloca al paciente en decúbito dorsal, bajo efectos de anestesia epidural, realizando asepsia y antisepsia del o los miembros pélvicos a intervenir, se realiza vaciamiento de la o las extremidades y se coloca isquemia. Se realiza un abordaje dorso medial a nivel de la falange proximal del dedo se realiza disección por planos, respetando el paquete neurovascular hasta llegar a la diáfisis de la falange proximal la cual se expone, se lateraliza el tendón extensor y se realizan perforaciones con broca 2.0 o con un clavillo k 1.6 sobre la misma, posteriormente con un cincel plano se realiza osteotomía de la diáfisis, a seguir se realiza resección de la diáfisis con ayuda de gubia, se realiza liberación de las capsulas articulares interfalángica y metatarso falángica, por último se coloca clavillo k 1.6 en forma retrograda logrando una aproximación de las metáfisis de la falange y así obtenemos una alineación adecuada, corrección de la deformidad, e indirectamente quitamos la tensión y la medialización del tendón extensor, se toma un control radiográfico final, se cierra por

planos la herida, se cubre y venda la extremidad, se retira la isquemia y se da por terminado el evento quirúrgico.

VIII.3 Evaluación del tratamiento.

Eficacia: Se determinara sobre la base de una diferencia significativa estadística entre los resultados prequirurgicos y postquirúrgicos de la confrontación entre cada una de las variables dependientes como son dolor, función, alineación y satisfacción del paciente. Se utilizara la escala de valoración funcional de la AOFAS, considerando estadísticamente significativo una $p < 0.05$

Métodos de evaluación clínica.

La determinación de la evaluación clínica sintomática en el periodo postoperatorio de los signos y síntomas se confirmara por pruebas rutinarias de exploración física que se empleara al mes del postoperatorio donde se valorara la consolidación de la diafisectomía así como de retiro del clavillo k y a los 6 meses de postoperatorio donde se aplicara la escala de valoración funcional.

IX Consideraciones estadísticas

Plan de análisis de resultados.

Determinar el signo de Wilcoxon que es una prueba estadística no paramétrica que se utiliza para comparar las diferencias entre dos muestras de datos tomados antes y después del tratamiento, cuyo valor central se espera que sea cero. Las diferencias iguales a cero son eliminadas y el valor absoluto de las desviaciones con respecto al valor central son ordenadas de menor a mayor. Se tomará como significativo todo valor de p menor de 0.05.

X. Normas éticas y regulatorias.

X.1 Principios éticos.

Este estudio cumple con los principios fijados por la XVIII Asamblea Médica Mundial en la declaración de Helsinki, la cual determina las recomendaciones para orientar a los médicos que realizan investigaciones biomédicas que incluyen sujetos humanos adoptadas por la XVIII Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, Junio 1964 y enmendadas por la XXIX Asamblea Médica Mundial (Tokio, Japón, octubre 1975), la XXXV Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia (octubre 1983), y la XLI Asamblea Médica Mundial, Hong Kong (septiembre 1989) y por la XLVIII Asamblea General (Somerset West, República de Sudáfrica, octubre 1996).

X.2 Leyes y regulaciones.

El presente estudio también cumple con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud vigente en México.

X.3 Consentimiento informado.

El investigador (de acuerdo con los requisitos de la Ley General de Salud) o una persona asignada por él, informará perfectamente al paciente de todos los aspectos pertinentes del estudio clínico, incluyendo la información por escrito, incluyendo la información por escrito, todo lo anterior aprobado por parte del Comité local de Ética.

XI Monitoreo del estudio.

XI.1 Responsabilidades de los investigadores.

Los investigadores responsables realizaron el estudio basado en las Buenas Prácticas Clínicas y los requisitos regulatorios aplicables.

El investigador principal se encargó del cumplimiento del cronograma de trabajo, el programa de visitas y los procedimientos requeridos por el protocolo. El investigador está de acuerdo en suministrar toda la información solicitada en la forma para reporte de caso de manera exacta y legible, de acuerdo con las instrucciones suministradas y asegurar el acceso directo a los documentos fuente a los representantes del comité local de investigación

La captación de la información se llevó a cabo en la consulta externa de acuerdo a la hoja de captación de datos por el investigador quien realizó y planificó las citas de los pacientes, se evaluaron las variables estipuladas de cada paciente de acuerdo a la forma de recolección de datos.

XII. Recursos financieros.

En cuanto a los gastos del presente estudio, se cuenta con el apoyo para los gastos de papelería, así como computadoras del área de enseñanza del Hospital donde se realizó el estudio.

El resto de los gastos fueron solventados por los investigadores involucrados.

XIII Factibilidad.

Se encuentra con el personal calificado para realizar la programación a las consultas, se cuenta con el adiestramiento necesario del personal médico para realizar la técnica quirúrgica.

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Black GB, Butler: Arthroplasty for correction of the adducted fifth toe: a retrospective study of 36 operations between 1968 and 1982. *JPO* 1985; 5(4): 439-41.
2. Cockin J: Butler's operation for an over-riding fifth toe. *JBJS* 1968; (50B): 78-81.
3. De palma L, Zanolli G: Zanolli's procedure for overlapping fifth toe: retrospective study of 18 cases followed for 4-17 years. *Acta Orthop Scand* 1998; 69 (5): 505.
4. Derhy Y: Congenital quintus varus supraductus: surgical procedure. *Ann Chir Plast Esther* 2004; 49(4): 373-7.
5. Dyal CM, Davis WH, Thompson: Clinical evaluation of the Ruiz Mora procedure: long-term follow-up. *Foot Ankle Int* 1997; 18(2): 94-7.
6. Janecki CJ: Results of phalangectomy of the fifth toe for hammertoe. The Ruiz Mora Procedure. *JBJS Am* 1976; 58(7): 1005-7,
7. Kelikian: H: Hallux valgus allied deformities of the forefoot and metatarsalgia. 1a Ed. Philadelphia, Ed. W Saunders Company, 1965: 169-175.
8. Paton RW: V-Y plasty for correction of varus in the fifth toe. *JPO* 1990; 10(2): 248-9.
9. Rao GS, James JH: Artificial syndactilization for congenital crossed toes. *Br J Plast Surg* 1987; 40(5): 502-4.
10. Taiwil Hj, Piliard D, Taussig G: V-Y plasty in the correction of the varus of the fifth toe. *Chir Orthop Reparatrice App Mot* 1992; 78(2): 107-11.
11. Viladot A: Quince lecciones sobre patología del antepié. 2a edición, Barcelona. Ed. Masson: 2000: 153-57.
12. Eduardo Lopez Gavito, Patricia Parra Tellez, Jesús Vázquez Escamilla, Alberto García Alberto; Tratamiento quirúrgico del quinto dedo supraducto del pie. Técnica original: *Acta Ortopédica Mexicana* 2005 19(6) 255-58
13. Francisco Pastrana García, Jorge Olivares Gutiérrez, Lorenzo R Bárcenas Jiménez, Marcos A Fuentes Nucamendi; *Acta Ortopédica Mexicana* 2008 22(3) 189-194
14. Harold B Kitakoa; Clinical Rating systems for the Ankle-Hindfoot, Midfoot; Hallux, and Lesser toes; *Foot and Ankle Int* 1994
15. Víctor Hugo Velázquez Pedroza, Alberto López Marmolejo, Agustín Isunza Ramírez, José Cortes Gómez, Félix Gustavo Mora Ríos, Ignacio Mora Magaña; Eficacia de la cirugía mínimamente invasiva en el antepie en niños: *Acta Ortopédica Mexicana* 2008 22(1) 19-25

RESULTADOS

El puntaje prequirúrgico promedio de 73.55 y postquirúrgico de 85.75 con una diferencia de 12.2 puntos ($p>0.5$)

Se obtuvieron 2 resultados regulares, 7 buenos, 11 excelentes.

Se presentaron 4 recidivas por lo que se realizó procedimiento de rescate con la técnica de Ruiz-Mora obteniendo resultados excelentes en los 4.

Se presento en un caso infección de tejidos blandos.

CONCLUSIONES

La diafisectomía de la falange proximal así como de liberación de partes blandas provee de una adecuada alineación de los dedos afectados así como de alivio de los tejidos blandos en tensión, evitando resecciones amplias que condicionan alteraciones tanto estéticas como funcionales.

Esta técnica es simple y efectiva en el tratamiento de las deformidades de los dedos menores del pie mejorando su función y alineación.