

11245

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

67

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA
GONZALEZ"**

**RESULTADOS DEL MANEJO QUIRURGICO DEL
ANTEPIE REUMATICO EN EL HOSPITAL GENERAL "
DR. MANUEL GEA GONZALEZ"
10 AÑOS DE EXPERIENCIA**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

PRESENTA:

DR. JOSE RAFAEL } SANCHEZ BAEZ

276619

ASESOR: DR. OCTAVIO SIERRA MARTINEZ

MEXICO, D.F.

FEBRERO 2000



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).

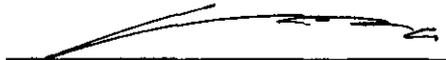
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



HOSPITAL GENERAL
DR. MANUEL GEA GONZALEZ
DIRECCION DE
INVESTIGACION

Dra. Dolores Saavedra Ontiveros
Directora de Investigación

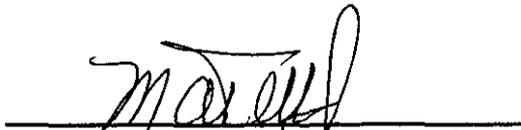
HOSPITAL GENERAL
"DR. MANUEL GEA GONZALEZ"
DIRECCION DE ENSEÑANZA



Dr. Héctor Villarreal Velarde
Director de Enseñanza



Dr. Octavio Sierra Martínez
Asesor de Tesis y Jefe de la División de Ortopedia



Dra. Ma. Teresa Velasco Jiménez
Subdirectora de Enseñanza

A MIS PADRES:

**SR. RAFAEL SANCHEZ ESCOBAR
SRA. ROSA BAEZ DE SANCHEZ**

**Les ofresco este humilde presente y mis mas
sinceras gracias por haberme dado la mejor-
de las herencias.**

A MIS HERMANOS:

**ALEJANDRO
KARLA
ERIKA
JOSE LUIS**

**Deseo muy intensamente que puedan lograr
todas sus metas.**

A ti Nelly

**Siempre han existido obstaculos en nuestro
camino, pero gracias a tu paciencia y amor
hoy puedo regalarte 4 años de superación.**

A mis hijos:

RAFITA Y KARLITA.

**Muchas veces hubo momentos dificiles, de
humillación y sólo recordé su sonrisa y pude
seguir adelante.**

MUCHAS GRACIAS.

A Cuquita:

**No podía dejar de compartir mi alegría contigo
Hoy y siempre.**

A mis compañeros universitarios:

**JUAN MANUEL CARRETO FERNANDEZ
ENRIQUE TENORIO PENSADO
ISIDORO CABRERA GERON**

Gracias por su apoyo

A todos mis compañeros residentes:

Gracias por su amistad y apoyo.

A los médicos adscritos del servicio:

Gracias por sus enseñanzas y paciencia.

Al Dr. Macario Roldan Roa

**No tengo palabras para agradecer el gran gesto
de bondad que tuvo conmigo cuando más lo
necesitaba, y como no encuentro algo que
valga más para mí, que estos años de esfuerzo
se los ofresco de todo corazón.**

INDICE

1. Introducción	.....	3
2. Material y métodos	.....	6
- Anexo I	.....	8
3. Resultados	.....	10
4. Discusión	.....	12
5. Conclusiones	.....	14
6. Gráficas	.....	15
7. Bibliografía	.....	23

La artritis reumatoide es una enfermedad autoinmune de etiología desconocida que se caracteriza por sinovitis erosiva simétrica y un posible involucramiento multisistémico. La prevalencia de esta enfermedad en el mundo occidental es del 1%. La mayoría de los pacientes sin tratamiento cursan con enfermedad fluctuante crónica, resultando en una destrucción articular progresiva, deformidad, postración y muerte prematura (10).

Las articulaciones de los pies ocupan el segundo lugar en afectarse por artritis reumatoide; en particular el antepié es una de las zonas más afectadas por esta patología. Las deformidades más comunes que se presentan son hallux valgus, dedos en martillo, exostosis e hiperqueratosis (principalmente plantares), deformantes y dolorosas con descenso de arco transversal y alteración completa de la biomecánica del antepié (1).

En cuanto a la clasificación morfológica del antepié reumático propiamente dicho existen 3 formas básicas para un entendimiento práctico de las deformidades del antepié que les divide en antepié triangular, en ráfaga y atípico, cada uno de ellos con sus características propias, siendo el más común la deformidad en ráfaga.

El inicio temprano del tratamiento es la pauta para el manejo de estos pacientes. Teniendo como objetivos controlar la actividad de la enfermedad, reducir la probabilidad de daño articular irreversible, aliviar el dolor, mantener las funciones para las actividades esenciales de la vida diaria y el trabajo; en síntesis, mejorar la calidad de vida del paciente. Todo esto logrado mediante una terapia interdisciplinaria física, ocupacional, de trabajo social, educación para la salud y cirugía ortopédica (10).

En realidad, la única solución radical para el antepié reumático es la quirúrgica, que de una forma casi constante suele dar buenos resultados. Posiblemente por lo mucho que la deformidad hace padecer a los enfermos, nos atreveríamos a afirmar que los antepiés reumáticos operados son los más agradecidos de entre los que acuden a las consultas por enfermedad de los pies (1).

Desde 1911 Hoffmann publicó uno de los primeros reportes significativos para corregir quirúrgicamente las deformidades del antepié (8). Posteriormente en 1937 Thompson describe diversos procedimientos quirúrgicos para el antepié, incluyendo el Keller para el primer dedo más

resección de las cabezas y las bases de las falanges próximas para el resto de los dedos, lo cual no había sido descrito(3). Le han seguido innumerables autores, Aunfranc y Larson en 1949, Key en 1950, Mack Louis Clayton en 1960 quien dio un gran paso en cuanto a la verdadera reconstrucción del antepié con una técnica que consistía en una artroplastia por interposición de la primera articulación metatarsofalángica del primer dedo, resecciones amplias de cabezas metatarsales y bases de las falanges próximas de los dedos laterales con una alineación digital (4).

Ya en 1970 se adopta el término reconstrucción artroplástica del antepié que incluye no solamente una resección ósea, sino métodos de interposición de tejidos ó incluso implantes y balanceo de tejidos blandos con alineación digital.

Más recientemente Arlington y Swanson idean un implante de Silicón, dando mejoría cosmética (en cierto grado) y del dolor, recuperándose la mayoría de las funciones (5,11). Aún cuando en estudios recientes se discute este punto (3). Recomendando el uso de grommets para evitar la respuesta a cuerpo extraño en el hueso periférico al implante y la ruptura del mismo (12).

La artrodesis se ha visto nuevamente favorecida pues los estudios podografía realizados revelan una absoluta estabilidad y adecuada evolución a largo plazo (9).

Últimamente en base a los estudios biomecánicos se han tratado de respetar en lo posible las articulaciones metatarsofalángicas ó por lo menos las cabezas de los metatarsianos, ideando inicialmente por Meinsenbach y posteriormente por Tadamasu en 1997 una osteotomía oblicua de acortamiento en la zona diafisometafisiaria de los dedos laterales y una osteotomía de Mitchell del primer metatarsiano ó una prótesis de Swanson dependiendo del grado de artrosis (13).

En los últimos años se ha hecho hincapié en los resultados prácticamente similares entre la artroplastia por implante y por resección; inclinándose discretamente la balanza hacia la artroplastia por resección, con menos recurrencias, sin peligro de la ruptura del implante y con una estabilidad y aspecto estético adecuados (14).

Nosotros, siguiendo las ideas de Hollmann y Lelièvre, nos limitamos a la alineación de las cabezas metatarsianas, completando únicamente con la

extirpación de la base de la falange proximal del primer dedo. Esta última tiene por objeto dar al antepié el canon griego funcional que nos conviene, al mismo tiempo que completa la limpieza de las lesiones artríticas en la primera y más importante articulación metatarsalángica (8,15).

El interés en este estudio se debe a que en el servicio de ortopedia del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" se manejan quirúrgicamente pacientes con artritis reumatoide, con afección articular en rodilla, cadera, manos, codos y pies. Respecto a estos últimos observamos alteraciones más importantes en antepié estandarizando de manera importante las técnicas quirúrgicas utilizadas, sin embargo hasta la fecha no tenemos un registro de los resultados obtenidos; por tal motivo, el objetivo de este estudio es analizar los resultados de los pacientes con antepié reumático manejados quirúrgicamente en esta institución para conocer su evolución, integración a la vida diaria y complicaciones y así determinar si nuestra técnica y manejo postoperatorio son los más favorables, en comparación con la literatura mundial.

MATERIAL Y METODOS

En el hospital general "Dr. Manuel Gea González" se revisaron 32 expedientes de pacientes manejados quirúrgicamente con corrección de antepié reumático entre 1989 y 1999. Se reunieron 32 pacientes (50 pies), realizando corrección de antepié reumático con artroplastía por resección del primer dedo con técnica de Keller ó Lelievre, resección de las cabezas metatarsianas de los dedos laterales y en algunos resección de las bases de las falángeas próximas y sindactilia del quinto dedo con técnica de Ruiz Mora.

Se excluyeron 16 pacientes, de estos 13 no tuvieron expediente clínico y radiológico completo y 3 fallecieron. Se incluyeron aquellos pacientes que tenían un seguimiento postoperatorio mínimos de 6 meses y que contaban con expediente clínico y radiográfico completo; quedando 25 pies con 16 pacientes. Todos fueron del sexo femenino. El promedio de edad al momento de la cirugía fue 44 años (rango de 20 a 76 años) (gráfica 1), y la duración promedio de artritis reumatoide fue de 16 años (rango de 9 a 36 años). El promedio de seguimiento fue 5.6 años (rango de 6 meses a 10 años).

De los pacientes incluidos 13 presentaron artritis reumatoide clásica (81%) y 3 artritis reumatoide juvenil (19%) (gráfica 2). 9 tuvieron afectación de ambos pies (56%) y 7 unilateral (44%) (gráfica 3). 4 presentaron afectación de 13 articulaciones independientemente de los pies, 2 de 10 articulaciones; 1 de 6; 1 de 4; 7 de 2 y un paciente de una sola articulación (gráfica 4).

Las indicaciones para el tratamiento quirúrgico fueron dolor incapacitante que limitara la marcha en una ó más fases y deformidad que interfiriera con el apoyo y el uso de zapatos normales.

En cuanto al abordaje se prefirió un abordaje dorsomedial para el primer dedo y un plantar para la resección de cabezas metatarsianas del 2º al 4º. Previamente los pacientes se valoraron clínica y radiográficamente, teniendo la necesidad de modificar la técnica habitual en algunos pacientes realizando osteotomía metatarsiana distal con técnica de Mitchell en los casos de metatarso primo varo y una osteotomía de la base del primer metatarsiano si el ángulo intermetatarsiano fue mayor de 15°. En los casos

de artrosis severa de la metatarsofalángica del primer dedo ó en casos de recidiva se realizó artrodesis de la metatarsofalángica del primer dedo.

Los cuidados postoperatorios consistieron en la utilización de un aparato de yeso que inmoviliza los dedos permitiendo la movilidad del tobillo por 5 ó 6 semanas y en caso de artrodesis hasta la consolidación. Posteriormente se indico la utilización permanente de plantillas de pelite con una barra retrometatarsal de 5 mm, para impedir en descenso del arco transversal y absorber carga.

En todos los pacientes se realizó una evaluación preoperatoria clínica y radiográfica y las notas de seguimiento promedio fue cada mes durante los primeros dos meses y posteriormente cada 6 meses por un año y cada año hasta la actualidad, realizando la valoración clínica y radiográfica.

Los resultados fueron analizados utilizando una escala de 100 puntos para evaluación clínica y funcional que incluye dolor, función y cambios objetivos evaluando la función de acuerdo a uso de zapatos comunes y la capacidad para la marcha y los cambios objetivos de acuerdo a la presencia de hiperqueratosis, nódulos ó deformidades recurrentes. Se consideró como excelente una puntuación mayor a 90 puntos; buena de 80 a 89 puntos; regular de 70 a 79 puntos y pobre menor de 70 puntos. Este sistema de calificación fue testificado como confiable por el Hospital para cirugía especial de New York con un coeficiente de Kendall de concordancia para confiabilidad interobservador de 0.94 ($p < 0.005$), y una confiabilidad interobservador de 0.90 ($p < 0.05$) lo que indica que es un sistema confiable (Anexo 1). (11).

La valoración radiográfica incluyó los ángulos intermetatarsiano, considerando normal entre 9 y 11 grados y el ángulo metatarsofalángico del primer dedo considerando normal de 14 a 16°. Realizando alineación del primer dedo si el ángulo metatarsofalángico del mismo era mayor a 25° y no reducía a las maniobras externas. Las radiografías laterales fueron comparadas para determinar subluxación dorsal. Los contornos del aspecto plantar de los remanentes distales de los metatarsianos fueron examinados por la cobertura de hueso (6).

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE

NO. DE REGISTRO:

EDAD:

TRATAMIENTO MEDICO:

	No. Puntos	Val. Preop.	Val Postop inmediata
Seguimiento			
EVALUACION CLÍNICA:			
DOLOR (50 PTS)			
SIN DOLOR O MEDICACION	50 PTS		
DOLOR OCAC. CON ACTIV. Y MEDIC. MODERADA	40 PTS		
DOLOR CON ACTIV FREC Y MEDIC MODERADA	25 PTS		
DOLOR OCACIONAL CON EL DESCANSO Y MEDIC MOD	10 PTS		
DOLOR CONSTANTE FRECUENTE Y MEDICACIÓN FUERTE	0 PTS		
FUNCION (40 PTS)			
USA ZAPATOS CONV. MARCHA NORMAL	40		
ZAPATOS CON CORRECCIONES MARCHA NORMAL	30		
MARCHA REGULAR CON DIFI— CULTAD SIN ZAPATOS	20		
MARCHA MUY LIMITADA SIN POSIBILIDAD DE UTILIZAR ZA- PATOS	10		
INCAPACITADO P/ MARCHA	0		
CAMBIOS OBJETIVOS (10 PUNTOS)			
SIN CALLOSIDADES, NI DEFOR- MIDAD RECURRENTE Ó NODU— LOS	10		
CON DEFORMIDAD RECURRENTE SIN NODULOS	5		
CON DEFORMIDAD RECURRENTE Y NODULOS	0		
TOTAL			

American Rheumatism Association
(clases I, II, III ó IV)

EVALUACIÓN RXS.

ALINEACION DE LA PRIMERA ARTIC.
METATARSOFALANGICA
FUSIÓN DE LA PRIMERA METATARSO
FALÁNGICA
DEFORMIDAD DEL 2° AL 5°
PROLIF ÓSEA METATARSAL
LONG DEL METATARSIANO DISMINUIDA
DE .5 A 1 CM.

TIPO DE ARTRITIS REUMATOIDE:
TIEMPO DE EVOL. DE LA ENFERMEDAD:
NUMERO DE ARTICULACIONES AFECTADAS:
TIPO DE LESION:
CIRUGIA REALIZADA EN PIES:
FECHA DE LA CIRUGIA:
COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS:
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS:
REOPERACIONES:

RESULTADOS

El promedio total de la evaluación preoperatoria clínica y funcional del pie fue 38 puntos (rango de 10 a 60), la cual mejoró a 80 puntos postoperatorios (rango de 60 a 90). Esta es una diferencia significativa ($p < 0.001$) (gráfica 5). La evaluación del pie no fue afectada por la duración de la enfermedad ($R = 0.27$, con orden de correlación $p = 0.032$).

Se obtuvo un resultado excelente en 3 pies (12%); un buen resultado en 16 pies (64%); un resultado regular en 3 pies (12%); y un pobre resultado en 2 pies (8%) (gráfica 6). De los 25 pies 19 (76%) tuvieron mejoría en la habilidad para la marcha.

ANALISIS RADIOGRAFICO

El promedio del ángulo metatarsofalángico preoperatorio promedio fue 48° (rango entre 20 y 70°), comparado con 17° (entre 4 y 31) en la valoración postoperatoria. El promedio del ángulo intermetatarsiano preoperatorio fue 14° (rango entre 5 y 20) y el postoperatorio fue 10° (rango entre 0 y 18). La resección de las cabezas metatarsales creando un arco progresivo se obtuvo en 19 pies (76%). De estos 3 pies tuvieron recurrencia de subluxación dorsal de las articulaciones metatarsofalángicas de los dedos laterales. El crecimiento de hueso en los remanentes distales de los metatarsianos fue observado en un pie.

COMPLICACIONES

Todas las heridas cerraron a las 4 semanas. El porcentaje total de complicaciones postoperatorias fue de 7 pies en total (28%) (gráfica 7). En 3 pies (abordajes dorsomediales) hubo dehiscencia de la herida quirúrgica -

manejada con escarificación por 3 semanas y antibióticoterapia local y sistémica por 10 días, representando el 12% de las complicaciones. Ninguno de estos pies tuvo indicios de desarrollo de infección profunda. En 4 pies (3 pacientes) se presentó recurrencia en la deformidad de los dedos laterales, uno de ellos se manejó conservadoramente con plantillas y en los 3 restantes fue necesario una reoperación, esta complicación fue el 16% del total de los pacientes. En los 3 pies se realizó regularización de los muñones de los metatarsianos, en uno de ellos se realizó artrodesis de la cuneometatarsiana y resección de un nódulo reumatoideo. Y en otro de los pies fue necesaria la sindactilia con técnica de Ruiz Mora por recurrencia del supraaducto del 5° dedo. Obteniendo en una paciente en quien se reoperaron ambos pies una calificación final de 60 puntos y en otra paciente en que reoperamos un pie una calificación final de 70 puntos. Los pacientes que requirieron nueva intervención quirúrgica representan el 43% de los pacientes complicados (gráfica 8).

DISCUSION

El manejo quirúrgico del antepié reumático se ha centrado en la resección de las articulaciones metatarsofalángicas enfermas. La descripción original de Hoffmann de la resección de las cabezas metatarsales en 1912, ha fundado las bases para el tratamiento de la metatarsalgia y deformidades de los dedos pequeños (8). La técnica se ha sometido a severas modificaciones, y los autores han reportado un 85% de resultados satisfactorios con técnicas similares a la utilizada por nosotros (11). Nosotros hemos reportado buenos ó excelentes resultados en el 76% en una población de pacientes en la que el promedio de duración de la enfermedad fue 16 años (9 a 36).

El abordaje quirúrgico fue plantar para las cabezas de los metatarsianos de los dedos laterales y dorsomedial para el primer dedo; el tipo de resección de las articulaciones metatarsofalángicas de los dedos laterales vario de acuerdo a las necesidades del paciente y a la preferencia del cirujano. El abordaje plantar tiene la ventaja de fácil acceso a la cabeza metatarsiana dislocada y la realineación dermoplástica de la pisada. Las desventajas incluyen la presencia de una incisión en la superficie de apoyo y el daño de las estructuras neurovasculares que deben protegerse durante la disección. El abordaje dorsal, evita la lesión de la superficie de apoyo plantar y permite un acortamiento óseo y alargamiento de los tendones extensores para corregir la pisada, como desventajas dificulta el acceso de las cabezas metatarsales por la presencia de dislocación dorsal de las falanges proximales. Por esta razón por este abordaje es más difícil exponer las cabezas metatarsales para realizar un arco progresivo en la línea de resección de las mismas y también es más difícil lograr un redondeo final del muñón metatarsal en su porción plantar. En los estudios comparativos de ambos abordajes no se han observado diferencias significativas después del seguimiento (2,14); por lo tanto, debido a la mayor facilidad que representa la regularización de las cabezas metatarsales por el abordaje plantar, preferimos este; ya que está bien claro que la adecuada resección de los metatarsianos con reducción de la subluxación metatarsofalángica es esencial para prevenir el dolor recurrente y la deformidad de los dedos laterales.

La controversia continúa acerca del tratamiento quirúrgico apropiado para pacientes con artritis reumatoide que involucre la primera articulación metatarsofalángica. McGarvey y Johnson reportaron resultados

satisfactorios en 76% de los pacientes que manejaron con artroplastía por resección de Keller siendo similares a los resultados obtenidos en nuestro estudio (5,15).

Mann y Oates, utilizaron la artrodesis de la primera articulación metatarsofalángica para mantener la alineación y reestabilizar la función de apoyo. Mann y Thompson reportaron 16 de 18 pacientes con buenos ó excelentes resultados. Ellos notaron que la artrodesis de la articulación metatarsofalángica causa incremento del estrés y posiblemente cambios degenerativos de la articulación proximal y distal a la fusión; por esta causa preferimos dejar la artrodesis para un procedimiento de revisión ó en casos de artrosis severas (9,11).

La artroplastía por implante de la primera articulación metatarsofalángica con un implante de silicón para reemplazar la base de la falánge proximal consiste en un implante flexible desarrollado para articulaciones con necesidad de estabilización. En estos pacientes se han observado complicaciones importantes desde infección, desalojo del implante y ruptura del mismo y debido al elevado costo que representan no se utilizan rutinariamente en nuestro medio (5,11).

Las opciones terapéuticas para desordenes del primer rayo incluyen desde artroplastías por resección hasta artrodesis, considerando la primera como una opción adecuada tanto estética como funcionalmente, ya que la recurrencia depende de la adecuada estabilización proporcionada por los tejidos blandos.

CONCLUSIONES

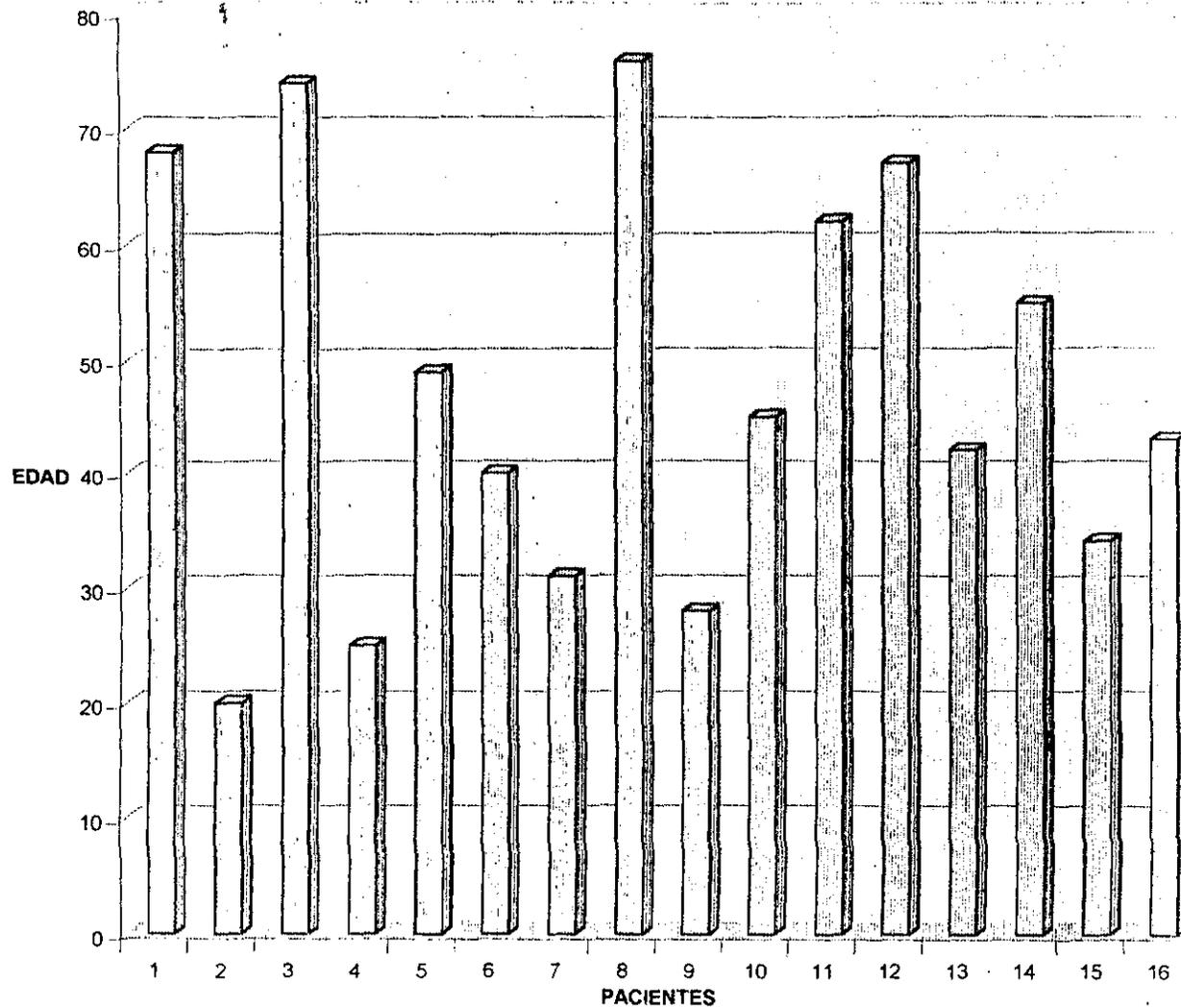
Nosotros creemos con nuestras reservas, que el resultado en los 25 pies de nuestra serie corrobora los resultados de otros. Teniendo en general nuestros pacientes una buena evolución en cuanto al dolor.

Vale la pena realizar resecciones óseas más amplias en las metatarsofalángicas de los dedos laterales debido a que se tuvo un 16% de recidivas de descenso del arco transversal y relajación de dichas articulaciones.

Consideramos que es conveniente la aplicación de antibioticoterapia preoperatoria de manera rutinaria, así como acortar tiempos quirúrgicos pues nuestro índice de dehiscencias infectadas de heridas quirúrgicas fue 12%, precisamente en los pacientes en que el evento quirúrgico rebasó las 2 horas y media.

Por último vale la pena corregir el metatarso primo varo en el mismo tiempo quirúrgico para asegurar un buen resultado.

RELACION DE LA EDAD DE LOS PACIENTES AL MOMENTO DE LA CIRUGIA

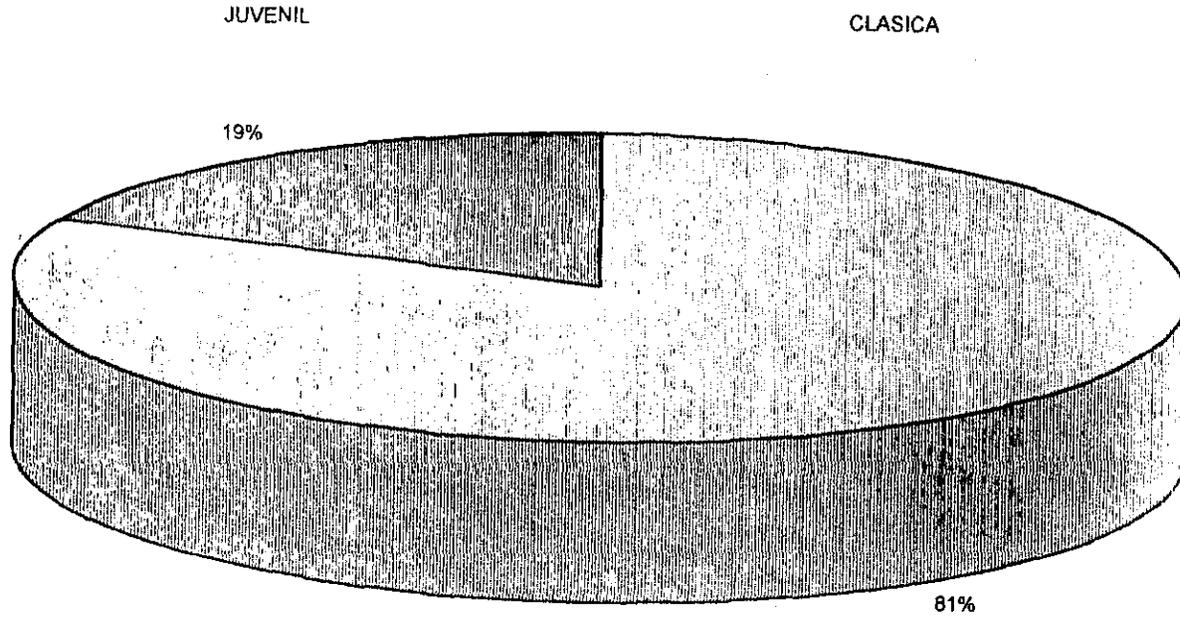


15

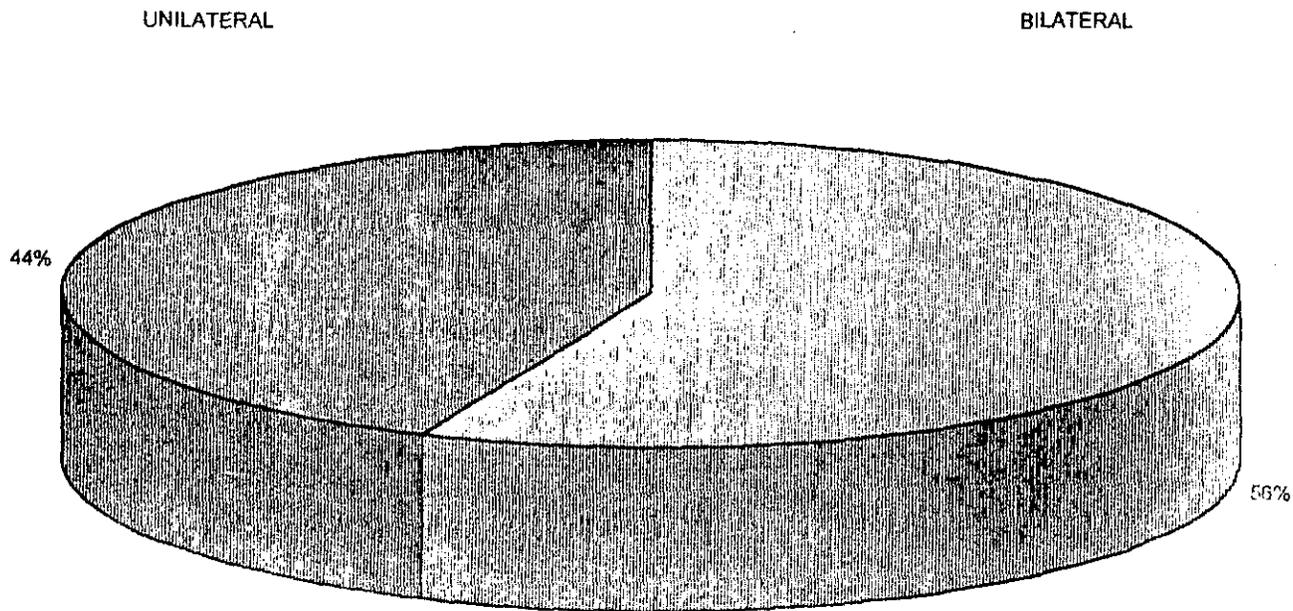
GRAFICA I

TIPOS DE ARTRITIS REUMATOIDE

GRAFICA 2

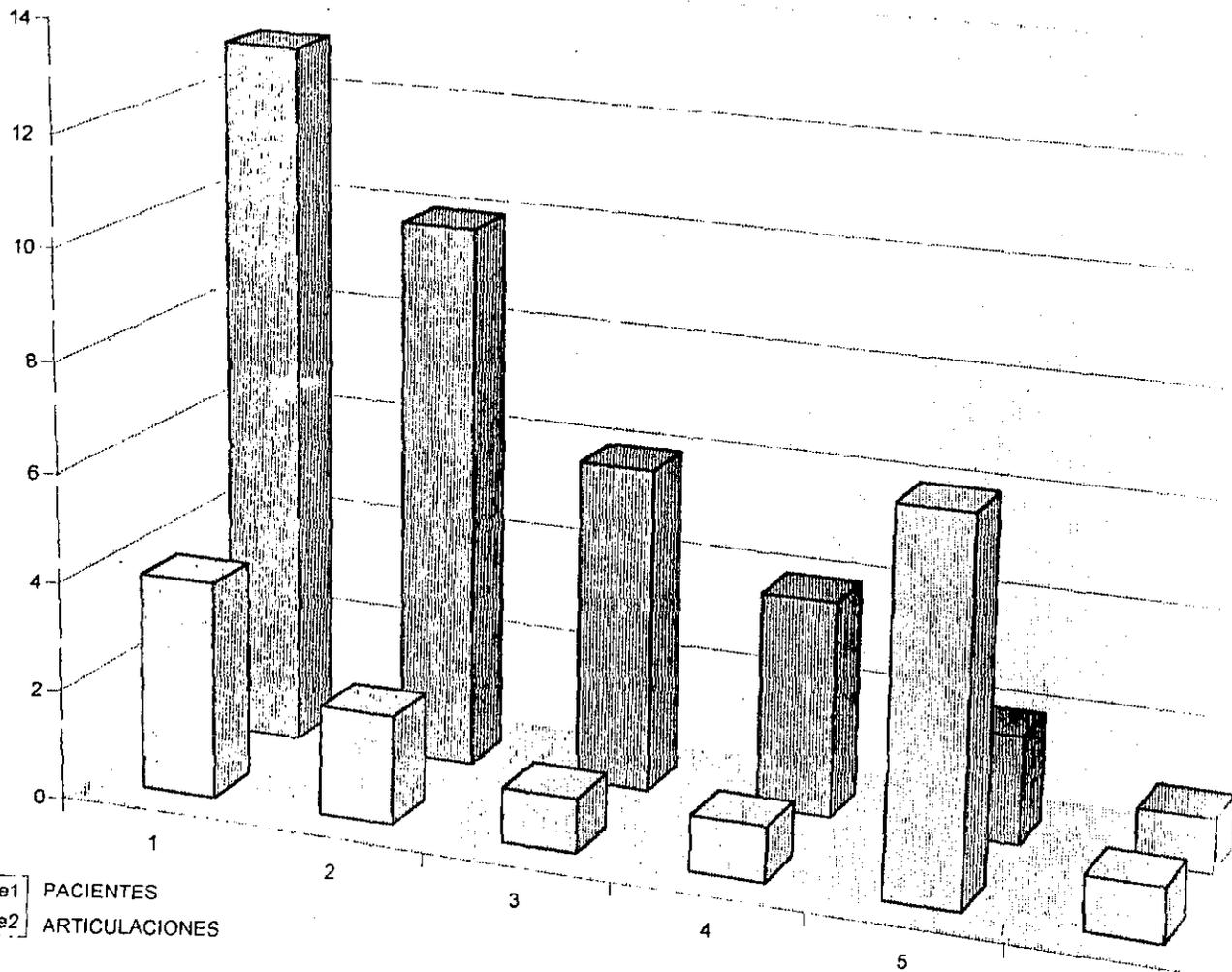


PORCENTAJE DE AFECTACION UNI O BILATERAL



NUMERO DE ARTICULACIONES AFECTADAS SIN INCLUIR EL PIE

18

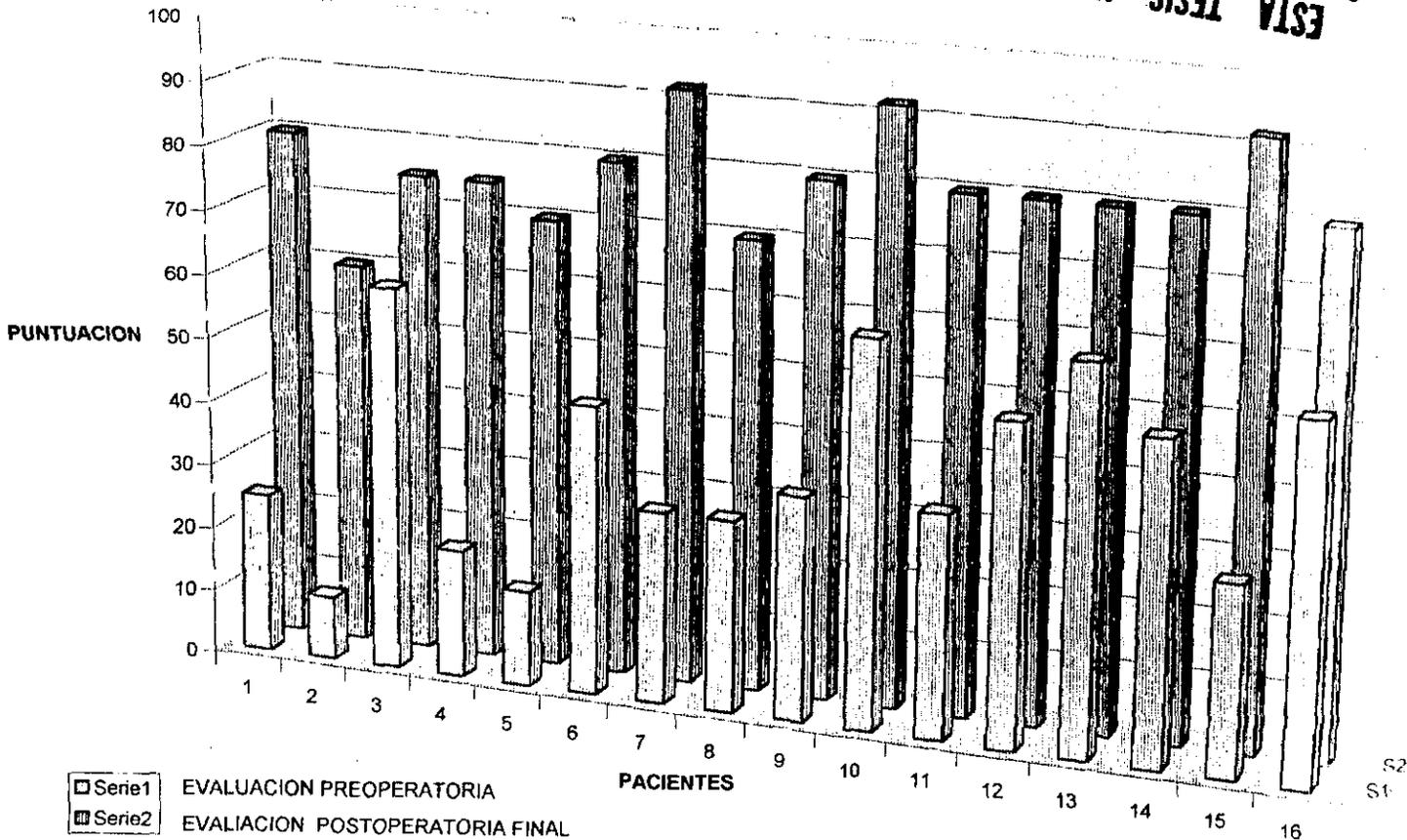


■ Serie1 PACIENTES
■ Serie2 ARTICULACIONES

RELACION ENTRE LA EVALUACION PREOPERATORIA Y POSTOPERATORIA FINAL (ESCALA DE 0 A 100 PUNTOS) $P < 0.001$.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

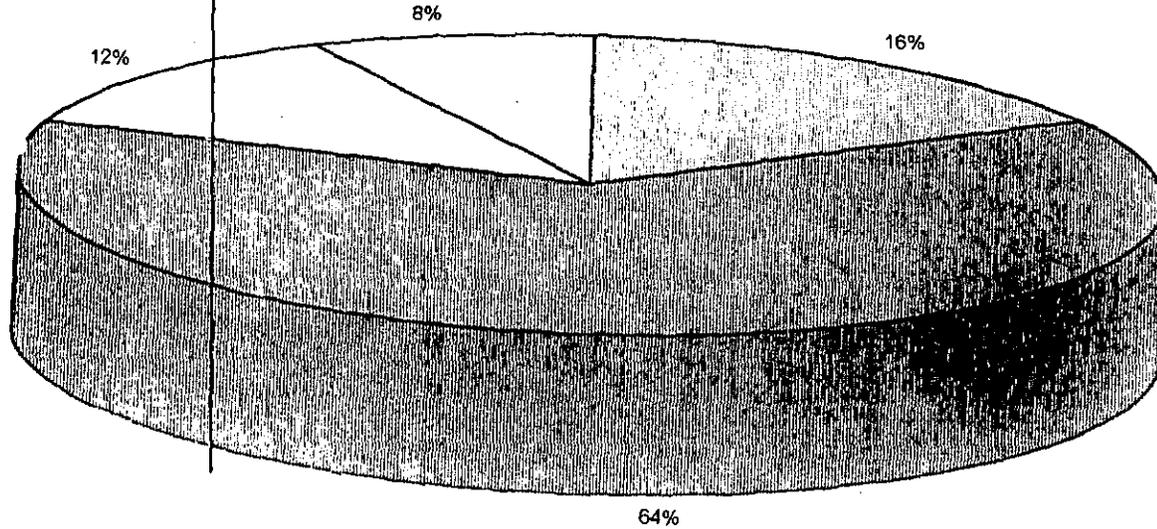
GRÁFICO 5



S2
S1

RESULTADOS DE LA EVALUACION POSTOPERATORIA CLÍNICA Y FUNCIONAL

- 1 EXCELENTES
- ▣2 BUENOS
- 3 REGULARES
- 4 POBRES

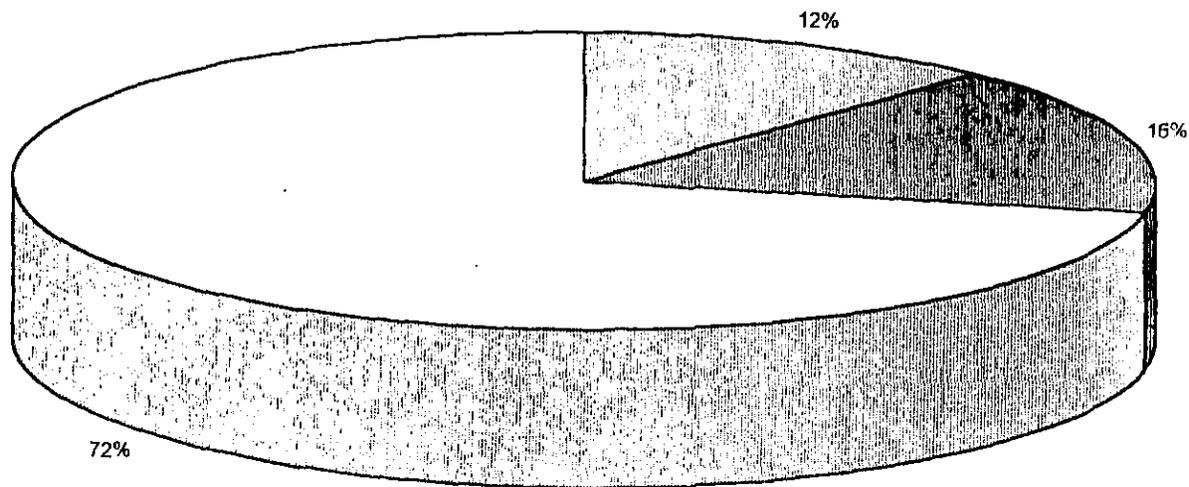


GRÁFICA 6

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

- 1 DEHISCENCIAS DE HERIDA QUIRURGICA
- 2 RECIDIVAS DE LUXACION METATARSOFALANGICA DE LOS DEDOS LATERALES
- 3 PACIENTES NO COMPLICADOS

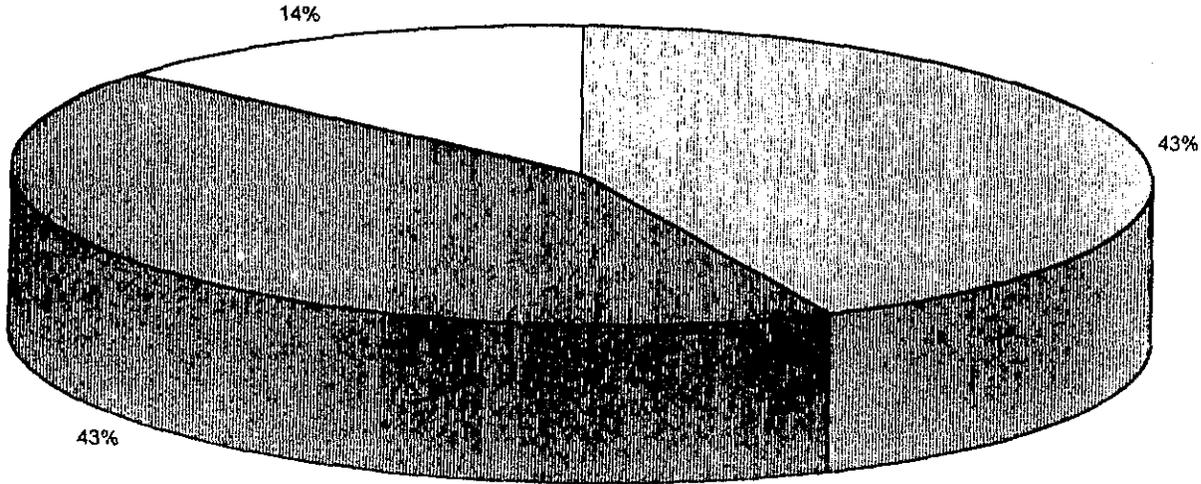
GRAFICA 7



TRATAMIENTO DE LOS PACIENTES COMPLICADOS

- 1 NUEVA INTERVENCION QUIRURGICA
- ▣2 LAVADOS MECANICOS EN CAMA Y ANTIBIOTICOTERAPIA POR 10 DÍAS
- 3 PLANTILLAS

GRAFICA 3



BIBLIOGRAFIA.

1. Villadot, Perice. Cirugía del pie. Editorial Interamericana. 2ª edición. España 1979 pp. 99-125.
2. Bitzan P MD., Giurea A, MD., Wanivehauss A MD., Plantar pressure distribution after resection of the metatarsal heads in rheumatoid arthritis. Vol. 18 (7) Foot and Ankle Jul 1997 pp 391-7
3. Clayton Mack Louis MD., Leidholt John D MD., Clarck William MD., Arthroplasty of rheumatoid metatarsophalangeal joints. Clin Orthop. No. 340 July 1997 pp 48-57.
4. Clayton Mack Louis MD., Surgery of the forefoot in rheumatoid arthritis. Clin Orthop. No. 349. Abr 1998 pp. 6-8.
5. Fujioka H MD., Doita M MD., Saura R MD., Mizuno K MD., The long term results of implant arthroplasty for hallux valgus deformity in rheumatoid arthritis. No. 39 (3). Ryumachi. Jun 1999 pp. 561-7.
6. Coughlin Michael MD., Idaho Boise MD., Hallux valgus JBJS. Vol. 78-A No.6. Jun. 1996 pp.932-966.
7. Hamalainen M MD., Raunio P MD., Long term followp of rheumatoid forefoot surgery. Ciin Orthop. No. 341 July 1997 pp. 34-8.
8. Hoffmann P MD., An operation for severe grades of contracted or clawed toes. Clin Orthop. No. 340 Jul 1997 pp 4-6.
9. Jarde O , MD., Ruzic JC MD., Roux O MD., Trinquier-Lautard JL, MD., Vives P, MD., Importante of arthrodesis of the big toe combined with a metatarsal alignment according to Lelievre in the surgery of rheumatoid forefoot. Vol. 84 (I) Rev Chir Orthop Repatrice Appar Mot. Feb 1998 pp 61-6.
10. Langenegger, T. MD., Michel BAS. MD., Drug Treatment for rheumatoid arthritis. Clin Orthop. No. 366. Sept. 1999 pp. 22-30.
11. Moeckel Bruce H MD., Sculco Thomas P. MD., Alexiades M Michel MD., et al. The double stemmed silicone-rubber implant for rheumatoid arthritis of the first metatarsophalangeal joint. JBJS; Vol. 74-A. No. 4 April 1992 pp. 564-70.
12. Swanson A B MD., Swanson G' G MD., Use of grommets for flexible hinge implant arthroplasty of the great toe. Clin Orthop. No. 340. July 1997 pp 87-94.
13. Tadamasu, Hanyu MD., Hideshi Yamasaki MD., et al. Arthroplasty for rheumatoid forefoot deformities by a shortening oblique osteotomy. Clin Orthop. No. 338. May 1997 pp. 131-8.

14. Tillmann Karl MD., Surgery of the rheumatoid forefoot with special reference to the plantar approach. Clin. Orthop. No. 340. July 1997 pp. 39-47.
15. Vandeputte G MD., Steenwerckx A MD., et al. Forefoot reconstruction in rheumatoid arthritis patients Keller-Lelievre-Hoffmann VS arthrodesis MTP 1- Hoffmann No 20 (7). Foot and Ankle. Jul 1999 pp. 438-43.