

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado  
Instituto mexicano del Seguro social

Unidad Médica de Alta Especialidad  
"Magdalena de las Salinas"

"MANEJO DE HALLUX VALGUS GRADO III-IV  
Y METATARSO PRIMO-VARO  
MEDIANTE OSTEOTOMIA BASAL TIPO MANN  
Y CERCLAJE FIBROSO".

**TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA:  
ESPECIALIDAD DE TRAUMATOLOGÍA ORTOPEDIA

P R E S E N T A

**DR. CARLOS FLORES SANTOS**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ORTOPEDIA  
"MAGDALENA DE LAS SALINAS"

"Manejo de Hallux valgus grado III-IV y Metatarso Primovario  
Mediante Osteotomía Basal tipo Mann y Cerclaje Fibroso".

PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
Y DIRECTOR DEL HOSPITAL  
TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA

DIRECTOR HOSPITAL ORTOPEDIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS

DR. ALBERTO ROBLES URIBE

JEFE DE DIVISION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION EN SALUD DEL  
HOSPITAL TRAUMATOLOGIA MAGDALENA  
DE LAS SALINAS

DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO

JEFE DE DIVISION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION EN SALUD DEL  
HOSPITAL DE ORTOPEDIA MAGDALENA  
DE LAS SALINAS

DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA.

COORDINADOR DE EDUCACION E  
INVESTIGACION EN SALUD DEL  
HOSPITAL ORTOPEDIA MAGDALENA DE  
LAS SALINAS.

DR. ENRIQUE GINCHARD Y SANCHEZ

ASESOR DE TEMA: DR. JUAN REYES GARCIA ...

PRESENTA: DR. CARLOS FLORES SANTOS.

  
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

  
HOSPITAL DE ORTOPEDIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS  
JEFATURA DE DIVISION  
EDUCACION MEDICA  
E INVESTIGACION

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Prospero Flores Santos

FECHA: 5/06/2017

FIRMA: [Firma manuscrita]

AGRADECIMIENTO:

A MIS PADRES:

MARIA DE LOS ÁNGELES ROSARIO SANTOS HERNÁNDEZ.  
PROSPERO GUILLERMO FLORES CAMACHO

ESPOSA: NORMA ROBERTA VILLAN MIRELES.

HERMANOS:

GREGORIA

GUADALUPE

MARTINA

PORFIRIA

MARTINA

GUMECINDA

ANTONIO

FLOR FLORES SANTOS

HIJO: JULIO CARLOS FLORES VILLAN.

BRISSA FLORES VILLAN .

A MIS COMPAÑEROS DE GENERACIÓN.

## INDICE:

- I. RESUMEN I
- II. INTRODUCCIÓN
- III. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS
- IV. ANATOMÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL ANTIPIE
- V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- VI. TÉCNICA QUIRÚRGICA
- VII. OBJETIVOS
- VIII. HIPÓTESIS
- IX. MATERIAL Y MÉTODOS
- X. RESULTADOS
- XI. DISCUSIÓN
- XII. CONCLUSIONES
- XIII. BIBLIOGRAFÍA

## 1.-RESUMEN :

La deformidad caracterizada por varo del 1er metatarsal mayor de 11grados y valgo de la articulación metatarsofalángica mayor de 25grados(hallux valgus grado III)requiere manejo quirúrgico ,osteotomía basal y cerclaje fibroso.

Existen múltiples osteotomías basales cada una de ellas con sus propias complicaciones Y dificultades (ejemplo: desplazamientos dorsales, plantares, acortamiento, dificultades de la técnica)

En este estudio se demostró la facilidad técnica, respuesta favorable y mínima complicaciones, sin acortamiento del metatarsiano que condiciona transferencia de carga o insuficiencia del 1er rayo.

Por lo anterior referido se realiza osteotomía basal tipo Mann y cerclaje fibroso, para el manejo del hallux valgus Grado III.

## II.-INTRODUCCIÓN.

La deformidad del 1er rayo denominada como hallux valgus es una patología de gran incidencia que afecta principalmente a mujeres en la 3ª-5ª década de la vida mayores, aunque no están exentos los adolescentes y adultos jóvenes.

Es frecuente que haya varias técnicas quirúrgicas, aproximadamente mas de 200 que además se modifican continuamente, es evidente que no se trata de una patología ligera, si no por el contrario difícil su respuesta ,compleja por sus múltiples factores intrínsecos y extrínsecos que la rodean y además, debe preguntarse si todas las técnicas son buenas o si hay una sola suficientemente eficaz o que resuelva la mayoría de problemas.

MANN propone un algoritmo de decisiones terapéuticas para facilitar la elección de procedimiento quirúrgico según las condiciones clínicas y radiológicas del paciente, sugiere que no hay un único procedimiento quirúrgico para corregir todo los tipos de hallux valgus puesto que no hay 2 pacientes iguales, advierte que si no se actúa sobre el primer metatarsiano cuando este desviado en varo, la intervención exclusivamente sobre hallux valgus garantiza los buenos resultados de la deformidad.

La osteotomía proximal del primer metatarsiano son las más eficientes las osteotomías distales se reservan para pies menos deformes, las osteotomías proximales producen un ligero acortamiento real, no se ha encontrado repercusiones funciones inmediatas.

MANN refiere que la osteotomía por si sola no es suficiente para corregir el valgo y la liberación de las partes blandas debe ser siempre complementada con osteotomía proximal. El objetivo final de la intervención quirúrgica es restituir la movilidad completa de la articulación metatarsofalángica del primer dedo, motivo por lo que el presente estudio se encamina a valorar resultados clínicos en pacientes quienes se realizo osteotomía tipo Mann.

## FACTORES PREDISPONENTES DE HALLUX VALGUS

1. - Hipermovilidad de la articulación metatarso cuneiforme
2. - cabeza metatarsal redonda.
3. - oblicuidad de la articulación cuneometatarsal.
4. -2° y 3° metatarso adducto
5. -exostosis de la base del primer metatarsiano.
6. -subluxación de la articulación metatarso sesamoidea.
7. -fractura traumática de la falange. distal del primer dedo
8. -pie plano pronado
9. -metatarso primo varo.
10. -amputación de 2° dedo
11. -resección de la 2a cabeza metatarsal
12. -degeneración quística de la cápsula medial en la articulación metatarsofalángica
13. -contractura del tendón de Aquiles
14. -implantación proximal de sesamoideos
15. -pie egipcio (el primer dedo es más largo)
16. -desequilibrios musculares (ejemplos: poliomielitis, parálisis cerebral, enfermedad Duchenne)
17. -Artritis reumatoide.
18. -gota.
19. -factores genéticos
20. -baile clásico y ballet.
21. -iatrogénicas (posquirúrgicas)
- 22.-insuficiencia del tendón posterior.

### III.-ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Desde el siglo XVIII el cirujano francés laforest, médico del rey Luis XVI describe la deformidad y su frecuencia alta en la sociedad. metatarsiano.(5)

Heubach, kople, y Payr demuestran por medio de estudios histopatológicos procesos degenerativos articulares atróficos.(9)

En 1871 Carl Heuter el primero en introducir el término de hallux valgus a la literatura.

Davis Colley en 1887 fue el primero que efectuó la operación séller(6)

En 1914 Hawkes hace una revisión antropométrica del pie y concluye que en el 80% de los casos el primer metatarsiano es más corto que el segundo.(9)

Silver en 1923 considera el origen de hallux valgus radica en un desequilibrio muscular(9).

Dudley Morton en 1935 describe el síndrome de insuficiencia del primer metatarsiano lean Lelievre y Viladot han esclarecen la fisioterapia y consideran al síndrome de insuficiencia del primer radio como una de las causas de hallux valgus.(10)

1951-1952 Hardy- Clapham (correlación del hallux valgus con el ángulo intermetatarsal)(14)

1952 Bonney -McNab (correlación entre hallux valgus y ángulo intermetatarsal)(10)

1958 Mitchel (osteotomía proximales)(9)

1961 Golden (osteotomía proximal metatarsal, resección sagital del bunio, relación de la tensión de los aductores)(5)

1965kelikian (critica de la debilidad del arco metatarsal, disminución de la presión de la cabeza metatarsal) es una causa de esta enfermedad.(2)

1968 Carr -Boyd propone (osteotomía proximal primaria en jóvenes con férula de reposo)(14)

1974 Helal resalta la importancia del rango de movilidad de la articulación metatarsofalángica en el posquirúrgico.(9)

1979 Hogughton -Dickson ( refiere que el grado del metatarso primo varo se determina midiendo el ángulo entre el axis del primer metatarso y cuña medial)(10)

1980 Wilson (comenta que el hallux valgus como lesión inicial y resultados de factores hereditarios, ambientales y metatarso primo varo como deformidad secundaria)(10)

1983 Se inicia con procedimiento de tejidos blandos y osteotomías metatarsales bilateral,Roger A, Mann realizo corrección de la deformidad de hallux valgus con relajación de tejidos blandos distales, excisión de la eminencia medial, plicatura de la cápsula de la parte media y osteotomía en proximal en cúpula del primer metatarsiano.

1986 se reportaron las complicaciones con osteotomía de Mann que incluyeron: recurrencia del hallux valgus, acortamiento metatarsal, dolor en sesamoideo peroneal, queratosis plantar sintomática. (11) (12)

1986-1988 RICHARD CLARIDGE manejo quirúrgicamente 25 pacientes con hallux valgus moderado -severo manejados con una combinación de osteotomía en cúpula proximal y reconstrucción de tejidos blandos distales con resultados excelentes y complicaciones leves.(3)

1992 MANN publico una revisión retrospectiva de 75 pacientes a quienes se les realizo osteotomía en cúpula proximal y relajación de tejidos blandos distales después de un seguimiento de 34 meses, se obtuvieron excelentes resultados.(8)

1993 una de las complicaciones más comunes de la osteotomía proximal es la metatarsalgia, que es el resultado de fijación del fragmento distal en dorsiflexión relativa, causando transferencia de carga para prevenir este error, una osteotomía técnicamente fácil fue descrita por Cohen y Román, los cuales realizaron una osteotomía en cúpula.(12)

1997 HARRIS Y BEATH reportaron que la longitud del primer y segundo metatarsos son iguales o con unos milímetros de diferencia, la indicación primaria para una reconstrucción de tejidos blandos distales combinada con una osteotomía proximal del 1er metatarsal es una deformidad en hallux valgus moderado a severo con subluxación de la articulación metatarsofalángica , Técnicas de osteotomía proximal 1er metatarsiano incluyeron: cuña abierta, cuña cerrada, chevron proximal y osteotomía en cúpula.(11)

#### **IV:-ANATOMÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL ANTEPIE**

La articulación de Lisfranc, pertenece al tipo de las artrodias dispuestas de adentro a afuera de arriba abajo, y de adelante a tras, en sus extremos medial y lateral presentan una oblicuidad opuesta, esto hace que los movimientos de los metatarsianos se hacen en abánico, lo que permite que las cabezas de los metatarsianos se aproximen en la flexión y se separen en la extensión, por lo tanto la orientación de dicha articulación interviene en forma preponderante para mantener la alineación o no del primer metatarsiano.

La articulación metatarso falangica, del primer radio es del género, de las condíleas posee el metatarsiano mas grueso que el resto, existe una gran variabilidad de la longitud del 1er metatarsiano por lo que se ha clasificado de la siguiente forma:

INDEX PLUS.- El primer metatarsiano es más largo que el segundo

INDEX PLUS MINUS. -El primer metatarsiano es igual al segundo

INDEX MINUS.- El primer metatarsiano es más corto que el segundo.

En la superficie plantar de la cabeza del primer metatarsiano, existen 2 facetas articulares, redondeadas separadas por una cresta, en estas facetas medial y lateral se articulan los sesamoideos tibial y peroneo respectivamente, por delante se articula la cabeza con la glenoide de la primera falange, por medio de la cápsula articular .

Los ligamentos colaterales que parten de los tubérculos medial y lateral se abren en abanico en dos fascículos uno anterior por la primera falange y otro plantar que se inserta en los sesamoideos medial y lateral; por dentro pasa el músculo aductor del primer dedo que se mezcla con la porción medial del primer metatarsiano y se inserta en la faceta plantar medial de la base de la primera falange y en el sesamoideo medial, su función es aductora y es el único tendón que se opone a la deformación en el Hallux Valgus del lado peroneo.

El flexor corto con sus dos fascículos medial y lateral, envuelve a los sesamoideos, y se insertan en la base de la primera falange quedando así constituido el complejo articular de los sesamoideos; unidos por un fuerte ligamento y por el engrosamiento de la cápsula con función semejante a la articulación femororotuliana donde se desliza y se apoya el primer metatarsiano, dando estabilidad y fuerza a la última fase de despegue de la marcha.

El ligamento transversal del antepié, que une los sesamoideos con la cápsula articular metatarso falangica, de los demás dedos que interviene de forma importante en el sostén del antepié, por tanto susceptible a perder la tensión y condicionar por el desplazamiento lateral de los sesamoideos en hallux valgus caída del antepié.

Por debajo del ligamento intersesamoideo pasa el flexor largo, que se va insertar en la falange distal al luxarse los sesamoideos se desplaza lateralmente.

Dorsalmente se encuentra el extensor largo y corto que se insertan en la falange distal y proximal respectivamente

La deformación se inicia con desviación lateral del dedo grande y desviación medial del primer metatarsiano., caracterizada por su luxación progresiva de la articulación metatarso falangica, la prevalencia de Hallux Valgus es durante la cuarta quinta y sexta década de la vida, el incremento del Angulo entre el primer y segundo metatarsiano es frecuentemente asociado con hallux valgus, dentro de las causas asociadas se encuentra

contractura del tendón de Aquiles, laxitud articular generalizada, hipermovilidad de la articulación metatarsocuniforiforme, desordenes musculares, cabeza metatarsal redonda, oblicuidad de la articulación metatarsocuneo metatarsal, segundo y tercer metatarso aductor, exostosis en la base del primer metatarsiano fractura traumática de la falange distal, pie plano pronado, metatarso primo varo, amputación del segundo dedo, resección de la segunda cabeza metatarsal, degeneración quística de la cápsula medial, pie egipcio ( el primer dedo es mayor que el resto de los demás, que decrecen progresivamente ).

La desviación en valgo de la primera falange queda lateralizada por el tendón aductor y el ligamento colateral lateral, ejerciendo presión de la cabeza del primer metatarsiano y desviándola medialmente, al desplazarse el metatarsiano, le luxa los sesamoideos, en este momento hay compresión sobre la arteria y el nervio ocasionando dolor e inflamación, al desplazarse el primer dedo hacia fuera, se desplazan los tendones extensor y flexor del primer dedo los cuales actúan como cuerda del arco formado por las falanges y el metatarso aumentando la deformidad, la cápsula y los ligamentos mediales se distienden y los laterales se retraen, el aductor se hace flexor plantar permitiendo al aductor predominar, la cabeza del primer metatarsiano y del primer dedo sufren pronación secundaria al desalojamiento, lateral de los sesamoideos ayudado por el cambio del eje de tracción de los tendones flexor y extensor largo, así como del aductor .

El músculo abductor provee mayor soporte y alineación al dedo grande ,a diferencia el músculo. aductor no provee estabilidad. El manguito plantar intrínseco es formado por músculo aductor, músculo flexor corto, y músculo abductor.

El ángulo de hallux valgus es formado por la intersección del eje longitudinal de la primera falange proximal y el primer metatarsiano, un ángulo menor de 15° es considera como normal, ángulo de hallux valgus entre 20° y 40° se considera una

deformidad moderada y un ángulo mayor de 40° es considerado como una deformidad severa, la eminencia medial o bunio es frecuentemente el componente de la deformidad, más visible.

El hallux valgus iatrogénico después de una cirugía es una condición postoperatoria en la cual el dedo grande es orientado medialmente en relación a la primera cabeza metatarsal, la articulación metatarso falangica es la más compleja por su mecanismo sesamoideo, el Hallux Valgus por su incongruencia de la articulación metatarso falangica es usualmente causa de deformidad progresiva.

#### **V:-TECNICA QUIRURGICA**

El paciente se colocara en posición supina. El pie y la pantorrilla se lavan de la manera habitual. El pie es exanguinado con una venda de Esmarch.

Técnica Una incisión longitudinal dorsal de 3 cm se centra sobre el primer espacio intermetatarsiano, comenzando en el extremo distal y extendiéndola próximamente.

El tejido subcutáneo se incide directamente y el primer y segundo metatarsianos se distraen con un retractor de Weitlaner, exponiendo el tendón abductor conjunto. El tendón se disecciona y se libera del borde lateral del I sesamoideo. El sesamoideo se libera tanto de su borde lateral y plantar como de sus inserciones dorsales. El ligamento metatarsosesamoideo se separa en la cara superior del sesamoideo lateral.

El tendón es liberado a la altura de la unión músculo tendinosa, y el músculo aductor del primer dedo permite ahora su retracción. Se coloca ahora una sutura en el muñón del tendón y esto se repara posteriormente a la cápsula lateral del metatarsiano. El ligamento transversal intermetatarsiano se incide con cuidado, teniendo precaución de evitar lesionar tanto el nervio común digital que queda directamente bajo el ligamento, como el tendón del flexor largo del primer dedo. La articulación MTF se incide ahora en su cara lateral con varias punciones, y el primer dedo se angula mediante, causando una

disrupción en la cápsula lateral. Es importante evitar una incisión abrupta en la cápsula lateral, ya que esto puede provocar una pobreza de tejido cicatricial.

Se colocan tres suturas a punto suelto de 2-0 absorbibles, para unir las cápsulas de la primera y segunda metatarsofalángicas.

Una incisión longitudinal medial se centra sobre la eminencia medial, comenzando en la porción media de la falange proximal y extendiéndolo 1 cm sobre la eminencia medial.

La cápsula se retrae y la eminencia medial se reseca con una sierra oscilante paralelamente al corte diafisario del primer metatarsiano. Una excesiva resección la causa más común de una deformidad en varo postoperatoria.

Una incisión dorsal de 3 cm, se centra sobre el primer metatarsiano dorsal y proximalmente a lo largo del borde medial del tendón del extensor del primer dedo.

Se deberá realizar una marca a 1 cm distal de la metatarsocuneana y aquí quedará la parte más proximal de la osteotomía cóncava, se utiliza para la osteotomía curva.

La osteotomía se orienta en una dirección dorso plantar en un ángulo de  $120^\circ$  con la diáfisis del metatarsiano.

La osteotomía se desplaza por deslizamiento. La mayor corrección de la deformidad de hallux valgus ocurre aquí. La reducción del ángulo intermetatarsiano 1-2 hasta donde el primero y segundo metatarsiano sean paralelos ayuda a reducir la deformidad angular del hallux valgus también. La osteotomía es generalmente suficiente para corregir el ángulo intermetatarsiano 1-2.

La osteotomía se fija inicialmente con una aguja de kirschner de 0,062.

La aguja de kirschner y la fijación con tomillos dan estabilidad rotacional y ayudan a reducir la tendencia a la dorsoflexión en el sitio de la osteotomía.

## **VI.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Conocer los resultados clínicos, funcionales y alineación del primer rayo del pie en pacientes con hallux valgus g111-g1V y metatarso-primovaro manejados quirúrgicamente con osteotomía basal tipo mann y cerclaje fibroso.

## **VII:-OBJETIVO DEL ESTUDIO**

Demostrar que la osteotomía basal tipo mann y cerclaje fibroso del primer metatarsiano restituye la anatomía y funcionalidad normal del 1er rayo al 100%.

## **VIII.-HIPÓTESIS:**

La osteotomía basal tipo mann y cerclaje fibroso del primer metatarsiano es la mejor técnica quirúrgica para el manejo de hallux valgus g111-iv y metatarsoprivovaro, restituye el eje cuñometatarsiano y corrige las deformidad del primer rayo.

## **IX:-MATERIAL Y MÉTODOS**

Es un estudio transversal analítico realizado en el servicio de pie y tobillo del Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Tipo de muestreo: no probabilístico, por conveniencia, serie de casos. Se estudiaron 23 pacientes del genero femenino con diagnóstico de hallux valgus grado III y IV y metatarso-primovaro. Manejados quirúrgicamente con osteotomía basal tipo Mann y cerclaje fibroso del primer rayo del pie derecho, izquierdo o ambos desde enero 2001- octubre 2004.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Pacientes sexo femenino.

Edad: 20-50 años

Diagnostico: hallux valgus GIII-IV.y metatarso primo varo sintomático.

Sin patología metabólica agregada pacientes con osteotomía basal tipo mann y cerclaje fibroso de primer rayo. Manejados en el Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas.

#### **CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:**

Edad: menores de 20 años y mayores de 50 años.

Hallux valgus g1-g11. Pacientes con patología metabólica agregada. Pacientes con enfermedad músculo- ligamentario (síndrome marfan, síndrome down, hiperlaxitud ligamentaria)

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Pacientes con hallux valgus g111-g1V y metatarso-primovaro manejados quirúrgicamente con osteotomía basal tipo mann y cerclaje fibroso del primer rayo quienes no terminaron el protocolo de estudio.

### **X.-RESULTADOS**

Evaluación de las alteraciones anatómicas fisiológicas, funcionales y sintomáticas de hallux valgus grado iii y iv, metatarso primo varo de 22 pacientes manejadas quirúrgicamente con osteotomía basal tipo mann, cerclaje fibroso, con la escala de hallux metatarsofalangico-interfalangico de la sociedad americana ortopédica de pie y tobillo, aportando los resultados prequirúrgicos y posquirúrgicos.

En la escala se evalúa:

- 1.-la intensidad del dolor.
- 2.-limitación a la actividad.
- 3.-requerimiento de calzado.
- 4.-movilidad metatarsofalangica.
- 5.-movilidad interfalangica.

6.-estabilidad metatarsofalangica.

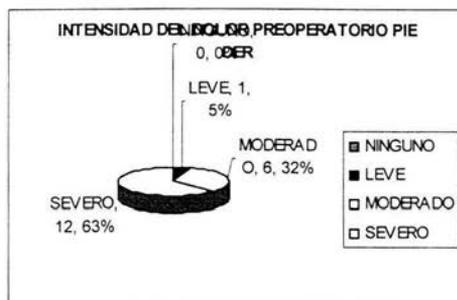
7.-estabilidad interfalangica.

8.-callo interfalangico.

9.-satisfacción posoperatoria.

10.-ángulo metatarsofalangico.

11.-ángulo intermetatarsal.





**LIMITACION A LA ACTIVIDAD PREOPERATORIA PIE IZQ.**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO LIMITA	1	4.3
NO LIMITA, SI LA RECREACION	3	13
LIMITA LA ACTIVIDAD DIARIA	18	78.3

**LIMITACION A LA ACTIVIDAD PREOPERATORIA PIE DER.**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO LIMITA	1	4.3
NO LIMITA, SI LA RECREACION	2	8.7
LIMITA LA ACTIVIDAD DIARIA	16	69.6

**LIMITACION A LA ACTIVIDAD POSQUIRURGICA PIE IZQ.**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO LIMITA	15	65.2
NO LIMITA, SI LA RECREACION	2	8.7
LIMITA LA ACTIVIDAD DIARIA	5	21.7

**LIMITACION A LA ACTIVIDAD POSQUIRURGICA PIE IZQ.**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO LIMITA	15	65.2
NO LIMITA, SI LA RECREACION	2	8.7
LIMITA LA ACTIVIDAD DIARIA	5	21.7

**REQUERIMIENTO CALZADO PREOPERATORIO  
PIE IZQ.**

**REQUERIMIENTO CALZADO POSQUIRURGICO  
PIE IZQ.**

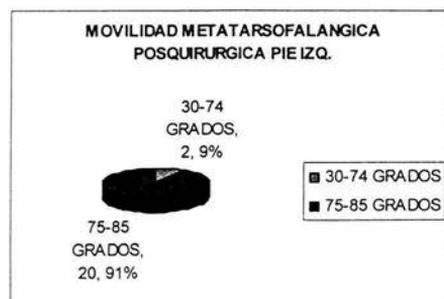
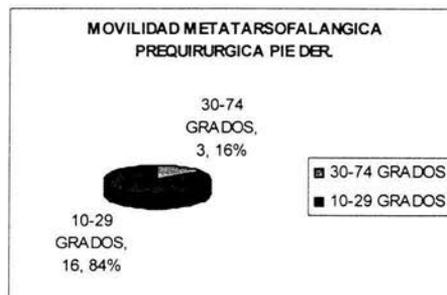
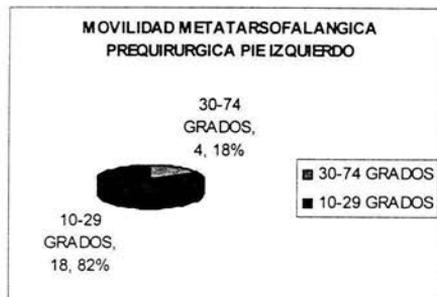
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE MODA NORMAL	18	78.3
CALZADO CONFORTABLE	3	13
CALZADO ESPECIAL	0	0
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE MODA NORMA	17	73.9
CALZADO CONFORTABLE	5	21.7
CALZADO ESPECIAL	0	0

**REQUERIMIENTO CALZADO PREOPERATORIO  
PIE DER.**

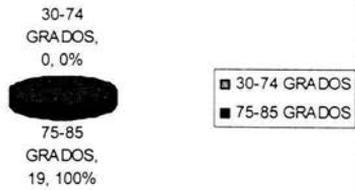
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE MODA NORMA	16	69.6
CALZADO CONFORTABLE	3	13
CALZADO ESPECIAL	0	0

**REQUERIMIENTO CALZADO POSQUIRURGICO  
PIE DER.**

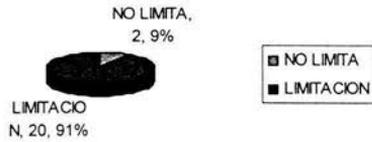
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DE MODA NORMAL	16	69.6
CALZADO CONFORTABLE	4	17.4
CALZADO ESPECIAL	1	4.3



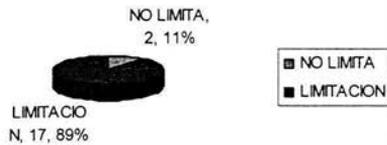
**MOVILIDAD METATARSOFALANGICA  
POSQUIRURGICA PIE DER.**



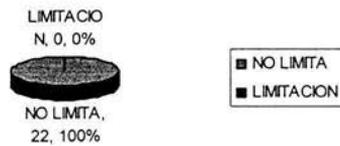
**MOVILIDAD INTERFALANGICA  
PREQUIRURGICA PIE IZQ.**



**MOVILIDAD INTERFALANGICA  
PREQUIRURGICA PIE DER.**



**MOVILIDAD INTERFALANGICA  
POSQUIRURGICA PIE IZQ.**



**MOVILIDAD INTERFALANGICA  
POSQUIRURGICA PIE DER.**

LIMITACION  
N. 0, 0%



NO LIMITA,  
19, 100%

■ NO LIMITA  
■ LIMITACION

**ESTABILIDAD PREQUIRURGICA  
METATARSOFALANGICA PIE IZQ.**

ESTABLE,  
3, 14%



SUBLUXA  
BLE, 19,  
86%

■ ESTABLE  
■ SUBLUXABLE

**ESTABILIDAD PREQUIRURGICA  
MATARSOFALANGICA PIE DER.**

ESTABLE,  
3, 14%



SUBLUXA  
BLE, 19,  
86%

■ ESTABLE  
■ SUBLUXABLE

**ESTABILIDAD POSQUIRURGICA  
METATARSOFALANGICA E  
INTERFALANGICA PIE IZQ.**

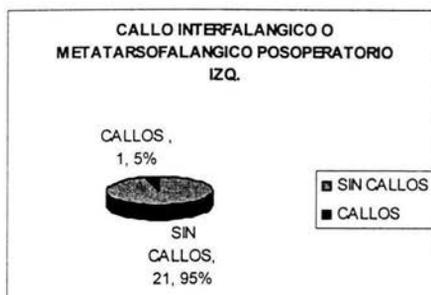
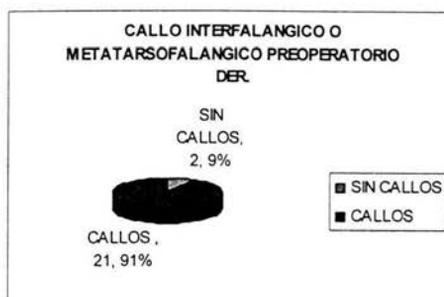
SUBLUXA  
BLE, 0, 0%



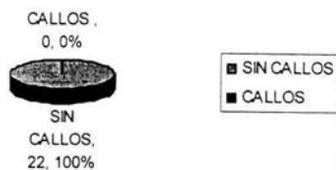
ESTABLE,  
22, 100%

■ ESTABLE  
■ SUBLUXABLE

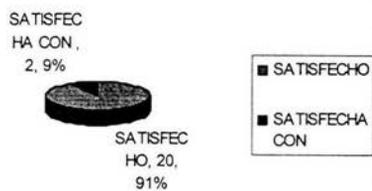
ESTA TESTS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



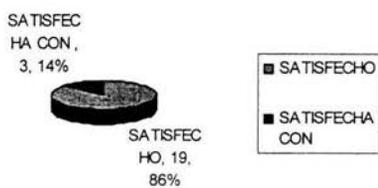
**CALLO INTERFALANGICO O  
METATARSOFALANGICO POSOPERATORIO  
DER.**

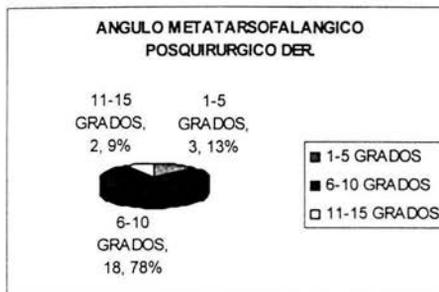
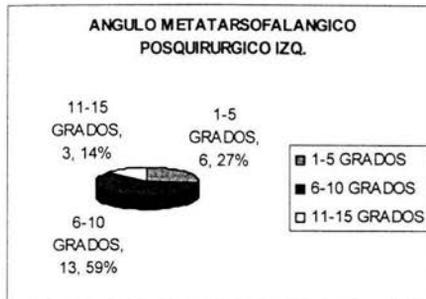
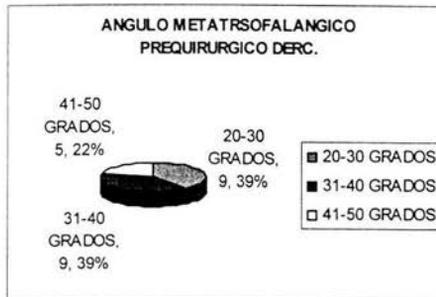
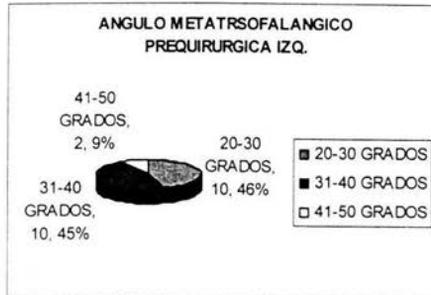


**SATISFACCION POSOPERATORIA PIE IZQ**

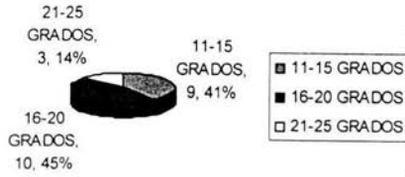


**SATISFACCION POSOPERATORIA PIE DER**

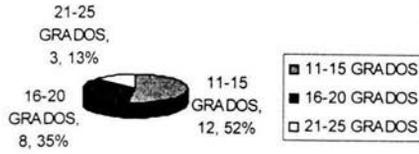




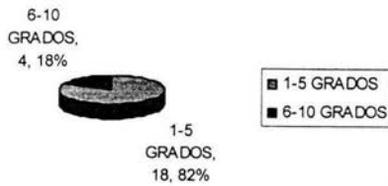
**ANGULO INTERMETATARSAL  
PREQUIRURGICO IZQ.**



**ANGULO INTERMETATARSAL  
PREQUIRURGICO DER.**



**INTERMETATARSAL POSQUIRURGICO IZQ.**



**INTERMETATARSAL POSQUIRURGICO DER.**



Se observa en el análisis estadístico una mejoría de la intensidad del dolor severo pies izquierdos prequirúrgico 12 pacientes (55%) , con mejoría del dolor severo en e posquirúrgico que se reporto 1 paciente(5%), pies derechos, dolor severo prequirúrgico 12 pacientes(63 %); en posquirúrgico

1 paciente con dolor severo pie derecho(5%) limitación de la actividad diaria preoperatorio pies izquierdos 18 pacientes (78.3 % ); posquirúrgico 5 pacientes(21.7 %); pies derechos prequirúrgico 16 pacientes (69.6 %); posquirúrgico 3 pacientes (13%); requerimiento calzado confortable preoperatorio pies izq. 5 pacientes (21.7 %); pies der. 3 pacientes (13 %); requerimiento calzado confortable posoperatorio pie izquierdos. 3 pacientes (13 %); requerimiento calzado confortable posoperatorio pies derechos. 4 pacientes(17.4 %); movilidad metatarsofalángica prequirúrgica 30-74 grados pies izquierdos 4 pacientes (18 %); movilidad metatarsofalángica prequirúrgica 30-74 grados pies derechos 3 pacientes (16 %); movilidad metatarsofalángica posquirúrgica pies izquierdos. 30-74 grados 2 pacientes (9 %); pies derechos 0 pacientes(0 %); movilidad interfalángica prequirúrgica pies izquierdos con limitación severa 20 pacientes (91 %); pies derechos 17 pacientes(89 %); movilidad interfalángica posquirúrgica pies izquierdos con limitación severa 0 pacientes (0 %); pies derechos 0 pacientes (0 %); estabilidad preoperatoria metatarsofalángica e interfalángica pies izquierdos de predominio subluxable 19 pacientes (86 %); pies derechos 19 pacientes (86 %); estabilidad posoperatoria metatarsofalángica e interfalángica pies izquierdos de predominio estable 22 pacientes (100 %);pies derechos 22 pacientes (100 %); callo interfalángicos o metatarsofalángicos dolorosos prequirúrgicos pies izquierdos 20 pacientes (91 %); pies derechos 21 pacientes (91 %); sin callos interfalángicos o metatarsofalángicos dolorosos posquirúrgicos pies izquierdos 21 pacientes (95 %); pies derechos 22 pacientes (100 %); satisfacción posquirúrgica pies izquierdos 20 pacientes (91 %), satisfacción con reserva 2 pacientes (9 %); satisfacción posquirúrgica pies

derechos 19 pacientes(86 %), satisfacción con reserva 3 pacientes (14 %); ángulo metatarsofalángico prequirúrgico de pies izquierdos 20-30 grados 10 pacientes (46 %) , ángulo metatarsofalángico prequirúrgico pies derechos. 20-30 grados 9 pacientes (39 %); ángulo metatarsofalángico posquirúrgico . izquierdo. 6-10 grados 13 pacientes (59 %), ángulo metatarsofalángico posquirúrgico. dererecho. 6-10 grados 18 pacientes (78 %); ángulo intermetatarsal prequirúrgico pies izquierdos 11-15grados 9 pacientes (41 %); pies derechos 12 pacientes(52 %), ángulo intermetatarsal posquirúrgico pies izquierdos de 6-10 grados 4 pacientes (18 %); pies derechos 12 pacientes (52 %).

## XI.-DISCUSIÓN:

Existen múltiples técnicas para manejo de hallux valgus y metatarso primo varo, sin embargo dado el grado de complicaciones que se pueden presentar con cada una de ellas, el tratamiento de hallux valgus grado III-IV y metatarso primo varo, es controvertida, en 1992 Mann describe la técnica en estudio, con un porcentaje de complicaciones bajas, escasa recurrencia, desde la aparición de dicha técnica, hasta la actualidad existen muchos estudios a nivel mundial que lo corrobora, este estudio promueve y resalta los beneficios de dicha técnica en la población mexicana por lo que se considera una técnica efectiva que mantiene la longitud metatarsa corrige la deformidad a nivel bazar de metatarsiano, y metatarso falangica (hallux valgus), e impide la rigidez de la articulación cuneo metatarsa y metatarsa falagica por lo antes expuesto se concluye que la osteotomía de Man mas cerclaje fibroso es una excelente técnica para el manejo de hallux valgus grado III-IV y metatarso primo varo.

MARK.E. realizo un estudio 1992-1994,75 pacientes(97pies)con deformidad de Hallux valgus moderado a severo manejado quirúrgicamente con osteotomía proximal cóncava y osteotomía proximal chevron, mas plastia de tejidos blandos distantes se evaluaron los resultados pos-quirúrgicos usando la escala de valuación clínica de hallux valgus de la sociedad americana de pie y tobillo se compararon la mejoría clínica de ambos grupos de 48.5 a 92.9 puntos en el grupo de osteotomía cóncava y 53.2 a 92.5 puntos en el grupo de osteotomía chevron en la que se puede observar una mejoría clínica con osteotomía cóncava.

Mann en 1998 refiere que el metatarso primo varo es un componente común de hallux valgus, revisa manejo de 109 pacientes con osteotomía cóncava reportando en el pos-operatorio queratosis plantar debajo de la cabeza metatarsal 48 pacientes (44%), 30

pacientes resolvieron espontáneamente en nuestro estudio con la misma técnica no se reporto ningún caso de queratosis plantar.

J.P. Veri realizo manejo de 25 pacientes (37 pies) de 1986-1988 con osteotomía cóncava de primer metatarsial mas reconstrucción de tejidos blandos distales en pacientes con hallux valgus moderado severo el seguimiento fue de 12.2 años y reporta resultados excelentes en la alineación, complicaciones bajas y aceptables, comparado con nuestro estudio se obtuvieron resultados similares.

## XII.-CONCLUSIONES

1. La Osteotomía Basal tipo Mann más el cerclaje fibroso es una de las técnicas para el manejo de Halluz Valgus grado III y IV y metatarso primo varo en la que se observa una mejoría del dolor posquirúrgico de 45 a 58 %.
2. Sin limitación posquirúrgica de 65 %.
3. requerimiento de calzado normal después de la cirugía del 69 a 78 % .
4. movilidad metatarsofalángica posquirurgica mayor de 75 grados .
5. movilidad interfalángica posquirúrgica 100%
6. callos sin dolor después de la cirugía 95-100%
7. satisfacción posquirúrgica 86-91 %
8. ángulo metatarsofalángico posquirurgico corrección 6-10grados pies izquierdos 13(59%) pies derechos 18(78%).
9. ángulo intermetarsal posquirúrgico corrección 1-5 grados pies izquierdos . 4(18).pies derechos 11(47.8).
10. la técnica descrita en este estudio es la mejor para manejo de hallux valgus grado III y IV y metatarso primo varo ya que se observa una mejoría clínica posoperatoria, mediata y tardía, con un pronostico favorable y buena aceptación por los pacientes.

### XIII.- BIBLIOGRAFIA QUE APOYA EL PROYECTO:

1.-Lelivre J. Patología del pie edit. Toray masson S,A. primera edición .  
Barcelona 1970, 466-494 , 528-538 .

2.-GINNESTRAS N.J .trastornos del pie editorial:salvat.edición :1979.  
345-392.

3.-DU VRIES H.L cirugía del pie . editorial: interamericana S,A  
primera edición 1960 355-401 .

4.-ARANDES AR. Clínica y tratamiento de las enfermedades del pie  
editorial : científico –medica,edición: 1980 171-186 .

5.-LELIEVRE J. Patología de pie ed.masson S.A. segunda edición:  
1990 350-400 .

6.-VICENT J, HETHERINGTON . hallux valgus and fore surgery  
editorial :churchil 1994 54-80 .

7.- KELIKIAN . cirugía del pie edición :2001 90-100..

8.-HELAL BMICH . surgery for adolecent hallux valgus .  
clinic orthop 1981 105-109 .

9.-BAWER KERSCHBANMEX .  
cirugía ortopedica de pie y tobillo edición :2000. 30-50.

10.-ROGER A . MANN surgery of the foot and ankle editorial :panamericana .  
edición :1992 v,1 216 –226 .

11.-AXEL H. WANIVENHAUS .  
basal ostectomy of the first metatarsal for the correction of metatarsal primo varo  
associated with halluz valgus . 1988 american orthopedic foot and ankle .

12.-RICHARD CLARIDGE . crecentic proximal metatarsal ostectomy for moderadde to  
severe hallux valgus .AMERICAN ORTHOPAEDIC FOOT AND ANKLE SOCIETY  
2001 817-821.

13.-ROGER A. MANN –  
repair of hallux valguz with a distal soft tissue procedure and proximal metatarsal  
osteotomy . the journal of bone and jone surgery 1992 . 125 –129 .

14 .-HANS JORG T. basal closing wedge ostectomy for correction of correction of  
hallux valgus and metatarso primus varus AMERICAN ORTHOPAEDIC FOOT  
AND ANKLE SOCIETY 90-99 .