

11243

36  
2e



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA  
VICTORIO DE LA FUENTE Y NARVAEZ

MANEJO DE HALLUX VALGUS Y METATARSO PRIMO VARO DE MODERADO A SEVERO CON OSTEOTOMIA PROXIMAL EN CUPULA DEL PRIMER METATARSIANO Y PLASTIA DE TEJIDOS BLANDOS DISTAL

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO ORTOPEDISTA

P R E S E N T A

**DRA. MARIA GUADALUPE MARTINEZ LOPEZ**

ASESOR:

**DRA. VERA EUGENIA GALAVIZ IBARRA**

MEXICO D. F.

27/4/21

1999



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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.

**PROFESOR TITULAR**

**DR. JORGE AVIÑA VALENCIA**

**DIRECTOR DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA**

**VICTORIO DE LA FUENTE Y NARVAEZ**

**DR. ALBERTO ROBLES URIBE**

**DIRECTOR DEL HOSPITAL DE  
TRAUMATOLOGIA VICTORIO DE LA  
FUENTE Y NARVAEZ**

**DR. LORENZO R. BARCENA JIMENEZ**

**JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION DEL H. O. V. F. N.**

**DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA**

**JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION DEL H. T. V. F. N.**

**DRA. MA. GPE. GARFIAS GARNICA.**

**JEFE DE ENSEÑANZA DEL H.O.V.F.N.**

**DR. ENRIQUE GUINCHARD Y  
SANCHEZ.**

**JEFE DE ENSEÑANZA DEL H.T.V.F.N.**

**DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO.**

**ASESOR DE TESIS**

**DRA. VERA EUGENIA GALAVIZ  
IBARRA.**

**PRESENTA**

**DRA. MA. GUADALUPE MARTINEZ  
LOPEZ.**

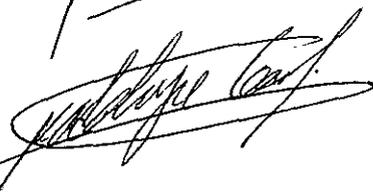
**DR. JORGE AVIÑA VALENCIA**  
**PROFESOR TITULAR.**



**DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA**  
**DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**  
**H.O.V.F.N.**



**DRA. MA. GPE. GARFIAS GARNICA .**  
**DIVISION DE ENSEÑANZA E INV. H.T.V.F.N.**



**DR. ENRIQUE GUINCHARD Y SANCHEZ.**  
**JEFE DE ENSEÑANZA H.O.V.F.N.**



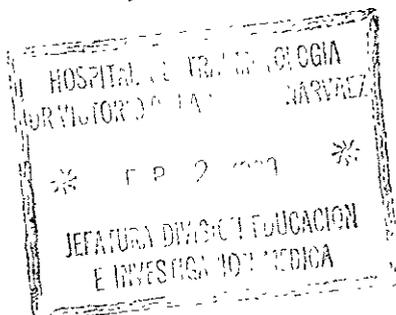
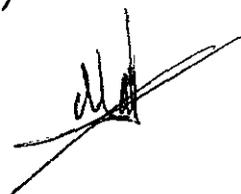
**DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO.**  
**JEFE DE ENSEÑANZA H.T.V.F.N.**



**DRA. VERA EUGENIA GALAVIZ IBARRA**  
**MEDICO ASESOR DE TESIS**



**DRA. MA. GUADALUPE MARTINEZ LOPEZ**  
**MEDICO RESIDENTE AUTOR DE TESIS.**



A I V A N .

# **CONTENIDO**

<b>INTRODUCCION</b>	<b>5</b>
<b>JUSTIFICACION</b>	<b>7</b>
<b>OBJETIVO</b>	<b>8</b>
<b>ANTECEDENTES CIENTIFICOS</b>	<b>9</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>17</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>20</b>
<b>GRAFICAS DE RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>ANALISIS ESTADISTICO</b>	<b>28</b>
<b>DISCUSION</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>31</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>32</b>

# INTRODUCCION

A lo largo de la historia del hombre han existido padecimientos que lo han acompañado y de alguna forma menospreciado su adecuado diagnóstico y manejo, en cuanto al aparato locomotor es sin duda uno de los más frecuentes el Hallux valgus, padecimiento de tipo multifactorial que se ha visto descrito en épocas remotas y con técnicas de manejo quirúrgicas y no quirúrgicas desde entonces que se han modificado de acuerdo a épocas y preferencias.

Sin embargo en este sentido se ha observado una falta de integración diagnóstica con el consiguiente tratamiento, ya que en ocasiones se estandariza el manejo sin tomar en cuenta todos los factores que predisponen esta entidad sean de tipo congénito, degenerativo, hábitos sociales de calzado, actividad, sexo y enfermedades agregadas. Se ha realizado estudios tratando de integrar la totalidad de elementos que conforman esta entidad observando como los más importantes y constantes: desviación del primer rayo en valgo mayor a  $15^\circ$ , aumento del ángulo intermetatarsal entre el primero y 2º. Rayo, en ocasiones acortamiento del primer metatarsiano, prominencia del primer metatarsiano, luxación de los sesamoideos del primer metatarso a nivel de la cabeza, disfunción muscular, disfunción cuneometatarsal, metatarsalgias secundarias al 2º rayo e hiperqueratosis plantar. Los tratamientos actuales deben de tomar en cuenta la presencia o ausencia de todos estos elementos para

dar el manejo que abarque a todos para evitar secuelas , hecho que se ha observado al estandarizar un manejo sin individualizar el caso a tratar.

# JUSTIFICACION

Existen mas de cien técnicas quirúrgicas para el manejo del Hallux valgus y deformidades asociadas, sin embargo es un hecho que pocas de ellas dan manejo a todos los elementos que lo conforman de ahí la creación de nuevas técnicas que intenten cubrir este requisito. Es importante tener en cuenta además que al especificar cada vez más el tipo de paciente con Hallux valgus, de acuerdo al grado, elementos agregados y sintomatología se debe hacer un estudio de cada paciente para dar el manejo que abarque todos los elementos *implicados sin caer en una rutina.*

El motivo de este estudio es valorar el grado de corrección de Hallux valgus en pacientes catalogados como moderado a severo con elementos que se especifican mediante una ostetomia de primer metatarsiano en su base en medialuna, además del manejo de tejidos blandos a nivel distal incluyendo dentro del grupo de manejo únicamente aquellos que por las características clínicas, radiológicas, de antecedentes personales y síntomas fueran candidatos ya que se cumplía con el requisito mencionado de cubrir mediante esta técnica todos los elementos que la constituyen, dejando a consideración del Cirujano Ortopedista los resultados reportados en el presente estudio para el manejo de sus pacientes con características afines al grupo en estudio.

## **OBJETIVO**

Valorar y analizar la eficacia de la osteotomía en Cúpula del primer metatarsiano con plastía de tejidos blandos a nivel distal en Hallux valgus con metatarso primo varo de moderado a severo.

# ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

El Hallux valgus (HV) junto con el pie plano es la deformidad del pie más frecuente y de la patología del aparato locomotor. El término Hallux Valgus se refiere a la angulación del dedo gordo hacia fuera desviando con frecuencia los otros dedos. Es característica la prominencia que forma la cabeza del metatarsiano (MTT). En muchos casos se asocia con una desviación simétrica del quinto rayo, quinto MTT en valgo y quinto dedo en varo junto con deformidades en martillo o luxaciones de los dedos centrales. Es lo que se ha llamado Hallux valgus o antepié triangular. Hay varias alteraciones de esta deformidad que la integran: desviación del primer dedo en valgo mayor a 15 grados, aumento del ángulo entre el primer y 2º MTT siendo normal hasta 10 grados llegando a 30 grados , hallándose en ocasiones acortado el MTT; juanete o prominencia de la cabeza del primer MTT, formando un higroma entre la piel y hueso; luxación de los sesamoideos hacia fuera subluxándose en el primer espacio IMTT; disfunción muscular convirtiendo el aductor del primer dedo en flexor y los flexores en abductores originando una deformidad progresiva; alteraciones en la articulación MTTF manifestada por artrosis ; alteraciones cuneometatarsales (CMTT) condicionando una desviación del primer rayo, cuando las interlíneas son curvas la desviación es corregible pero cuando son rectas es de más difícil corrección; síndrome de insuficiencia de primer radio originando metatarsalgias vecinas; dolor originado por sobrecarga de MTT centrales , roce de la prominencia medial con el calzado con presencia de hiperqueratosis e higroma y por la artrosis MTTF más común en personas mayores. (9)

En cuanto al origen se ha determinado diferentes factores, de tipo congénito refiriéndose al tipo de pie egipcio y primer MTT corto, desviado en varo aunado a una musculatura débil del primer radio. Los factores desencadenantes se refieren básicamente a artritis reumatoide y el uso de calzado. Finalmente se reporta la estructuración de la deformidad debida a artrosis o artritis.(9)

Filogenéticamente el primer rayo es prensil, con una divergencia medial considerable IMTT , esto se acompaña con una mayor inclinación medial de la MTTC con una configuración en balón de socket. En los antropoides el ángulo IMTT varía hasta 46 grados en el orangutan a 25 en el gorila . Ontogenéticamente en la 8ª semana de gestación en el humano el ángulo IMTT es de 32 grados el cual disminuye a 9 grados en el 9º. mes de gestación. El ángulo al nacimiento es de 6 con variación de 3 a 9. Cuando se encuentra mayor de 9 grados se considera anormal y se califica como MTT primo varo (MTTPV), el cual se valora en una radiografía AP con apoyo plantar con dirección del rayo de 25° cefálico. Se traza una línea en la mitad del 1º y 2º MTT midiendo el ángulo de su intersección y calculando su severidad de acuerdo a: leve de 10 a 12°, moderado de 12 a 15°, severo mayor de 16°, esto se relaciona además a otros factores como hiperlaxitud de la MTTC y oblicuidad medial de ésta articulación. (2, 13)

El grado de HV se clasifica también de acuerdo al ángulo formado por el primer MTT y la falange proximal, siendo leve menor a 20°, moderado de 20 a 40° y severo mayor de 40°. Además se relaciona íntimamente con la subluxación de los sesamoideos que se acuerdo al

porcentaje de luxación se marca como leve menor de 25%, moderado de 25 a 75% y severo de 75% y más.(9,13)

En cuanto al tratamiento se considera que el conservador es poco eficaz con el empleo de juaneteros o separadores siendo prácticamente inútil. El manejo quirúrgico es controvertido, existiendo más de 100 procedimientos, siendo algunas pésimas por alterar en forma importante la biomecánica del pie aún consiguiendo un resultado cosmético aceptable, también es aceptable comentar que las técnicas en las cuales no se invade la biomecánica del pie los resultados son buenos únicamente en el 80% de los casos en forma subjetiva, disminuyendo este porcentaje con la valoración objetiva y radiológica. Sobre este antecedente se prefiere técnicas simples con posoperatorio más corto. Los objetivos básicos del tratamiento independientemente de la técnica empleada se basa en varios parámetros: Corrección del MTTV, lo cual se logra con la simple actuación a nivel de tejidos blandos, entre las técnicas más usadas se destaca la de McBride, Petersen, Pisani y cerclaje fibroso de Lelievre; cuando el desequilibrio es causado por la morfología de la CMTT o por su artrosis se recomienda su artrodesis anatómica, si la deformidad se encuentra estructurada se debe recurrir a la ostetomía existiendo a diferentes niveles en el primer MTT proximales o distales. La corrección del HV es otro de los objetivos del manejo más aún cuando no se observa cambios artrósicos. La resección del juanete es otro punto a tratar que se incluye en todas las técnicas pero que por sí solo es absolutamente ineficaz. En las personas mayores se observa grandes desviaciones para las cuales se proponen técnicas que incluyen desde artroplastias ya sea de interposición o de sustitución y en casos más avanzados la

artrodesis. El acortamiento del primer dedo es otro de los objetivos que se puede lograr mediante resección de la porción distal de la falange o bien por la ostetomía de Akin .(9)

Mann y colaboradores propusieron en 1992 mediante su artículo publicado el manejo de HV y MTTPV de moderado a severo con realineación distal de tejidos blandos y ostetomía proximal del primer MTT en cúpula. Antes se utilizó una técnica de Mcbride a nivel de tejidos blandos abordando la articulación MTTF de primer rayo en forma lateral con transferencia del tendón del aductor-hacia la cabeza lateral del primer MTT con excisión del sesamoideo lateral, resección de la eminencia medial y capsulorrafia medial. A través de los años se ha modificado considerablemente por lo que se prefiere el término de realineación distal de tejidos blandos , adicionando la ostetomía referida, sin realizar la excisión del sesamoideo ya que se incrementa la posibilidad de Hallux varus residual. Las contraindicaciones específicas para este procedimiento incluyen artritis de la MTTF, metatarso aducto severo, infección activa y HV con MTTPV leve. La planeación prequirúrgica incluye la valoración radiográfica con radiografía dorsoplantar con apoyo , lateral del pie y vista axial de los sesamoideos, con valoración de los ángulos ya referidos: de HV, el ángulo IMTT, búsqueda de artrosis y metatarso aducto severo siendo estas últimas contraindicaciones de este procedimiento.(3)

La técnica descrita por Mann inicia con un abordaje a nivel IMTT de 1º y 2º de 3 cms en su porción distal llegando al tendón del aductor el cual se *diseca* de su inserción en la base de la falange proximal y del sesamoideo lateral. El ligamento IMTT es liberado del sesamoideo

lateral, se libera la cápsula de la articulación MTF en su región lateral corrigiendo hasta 25° de varo. A continuación se realiza una incisión en la línea media del borde medial de la articulación MTF. Los nervios sensitivos dorsal y plantar se protegen al exponer la cápsula, se efectúa una capsulotomía vertical 2 mm proximal a la falange proximal y 3 a 8 mm de los bordes son resecados. La línea de incisión en la cápsula se prolonga hacia el lado dorsomedial del la diáfisis MTT y la cápsula se refleja hacia plantar y proximal. La eminencia medial es resecada 2 mm medial al surco sagital y en línea con el borde medial de la diáfisis del MTT. Una incisión de 3 cm longitudinal sobre el primer MTT terminando en la articulación MTTC. El tendón del extensor largo del primer dedo es retraído. La ostetomía es realizada 1 cm distal a la articulación MTTC, con una sierra oscilante de hoja curva con la concavidad del corte dirigida a proximal. Después de la ostetomía los fragmentos se desplazan manualmente, el fragmento distal a lateral y el proximal a medial. El tendón del aductor es colocado entre la cápsula del 1º. y 2º MTT antes de que la ostetomía sea estabilizada. La ostetomía en cúpula se estabiliza con un calvo de steinman 5/64 (1.98 mm) o para eliminar la irritación dérmica, se usa un tornillo de 4 mm: Cuando se usa el tornillo se utiliza una broca de 3.5 mm realizando el orificio antes que la ostetomía y sólo en el fragmento distal, llevando una **dirección hacia** plantar del fragmento proximal con un ángulo de 45° en relación a la diáfisis del MTT y por una distancia de 4.5 mm. El orificio proximal se efectúa con una broca 2.5 y posteriormente es colocado un tornillo de 4 mm de cortical. La parte medial de la cápsula es reparada con 4 suturas continuas con el primer dedo en dorsiflexión y flexión plantar neutro, con corrección del varo y con el primer MTT alineado. El primer dedo es rotado simultáneamente

hacia leve supinación para reducir los sesamoideos bajo la cabeza metatarsal y a pronación. El pie es cubierto con un vendaje compresivo con el primer dedo en posición correcta, se cambia a los 2 días y posteriormente semanalmente por 8 semanas. El paciente se instruye para caminar sin restricción dependiendo de la tolerancia con un zapato suave , de suela firme y cierre de velcro para prevenir la dorsiflexión del primer dedo y ser ajustado con el vendaje. Se usa un clavo para mantenerlo en posición retirándolo a las 4 semanas de la ostetomía . El vendaje se retira a las 8 semanas después de la cirugía . Iniciando un programa de dorsiflexión y flexión plantar activa y pasiva del primer dedo. El paciente es instruido también para ejercitar los otros dedos con objetos en piso y sentado sin zapatos durante el día, los ejercicios se realizan 3 veces al día con sesiones de 10 minutos cada uno.(6)

Lippert y colaboradores reportaron en su artículo publicado en Febrero de 1991 acerca de 107 pacientes manejados con este sistema con un seguimiento de 34 meses promedio arrojando resultados favorables para esta técnica incluyendo la valoración subjetiva y personal de cada paciente (5). Por otra parte Markbreiter y colaboradores en 1997 reportaron un estudio comparativo entre pacientes manejados con ésta ostetomía y la de Chevron que consiste en con ostetomía en "V", en los resultados subjetivos no se observó diferencia significativa, en la corrección de ángulos radiográficamente se reportaron con correcciones similares a excepción del acortamiento del MTT que fue mayor en la Ostetomía de Chevron , las diferencias básicas se observaron en la estabilidad durante la síntesis de las

ostetomías presentando mayores dificultades técnicas en la ostetomía en cúpula que predispone a la dorsiflexión y dolor posquirúrgico secundario (7). Thordarson en 1992 publicó el seguimiento a 2 años de 33 pies manejados con este método, reportando resultados con 65% satisfechos , 28.3% con reserva y 6.5% insatisfechos , la corrección de ángulos fue en promedio de 37.5 a 13.8° de hallux, el IMTT de 14.9 a 4.7°, las complicaciones reportadas fueron 10% H. Varus , además de complicaciones técnicas como la fijación con C. Kischner relacionada a dorsiflexión (11).

Se ha reportado mayor polémica por la dirección de la ostetomía y la fijación de la misma. Lippert en 1991 realizó un estudio acerca de la importancia de la dirección de la hoja curva de la sierra para determinar la posición final de los fragmentos, concluyendo que si se coloca la sierra 20° lateral originará plantarflexión, al hacer el corte 30° medial se origina dorsiflexión, al ser dirigida a distal da rotación externa y al ser dirigidos hacia proximal rotación interna ; si se observa que la hoja de la sierra es de diámetro mayor a el MTT hay buena corrección pero disminuye la superficie de contacto de la ostetomía y ocurre desplazamiento medial del MTT distal. Cuando se observa diámetros iguales hay buena superficie de contacto pero el ángulo de corrección es menor. Concluye que la posición correcta para la osteotomía es con leve rotación lateral y leve angulación, dirigiendo hacia distal llevando el MTT en el momento de la corrección a leve rotación externa que compensa la rotación interna y deformidad del bunion.(5)

Daly en 1992 publicó un artículo haciendo referencia a algunas modificaciones de esta técnica que favorecen su éxito y disminuyen sus complicaciones concluyendo que la curvatura de la ostetomía debía ser de concavidad distal, con el pie en apoyo de la mesa quirúrgica y estabilizando con 2 tornillos 3.5 ó 4.0, así como una dirección del corte de dorsal a plantar lo que facilita la fijación perpendicular; también enfatiza acerca de la rehabilitación temprana para lograr óptimos resultados. (1)

En cuanto a la fijación se ha propuesto como mejor sistema el uso de tornillos reportando Toomey el uso de tornillos canulados dando mejor estabilidad en relación al uso de clavos de Kirschner o Steinman con los cuales se puede presentar mayor probabilidad de infección en trayecto de los clavos, inestabilidad de la síntesis e irritación dérmica, realizando un estudio en 25 pies con consolidación del 100% sin problemas ni procesos infecciosos agregados, recomendando además una dirección de la fijación de medial a lateral para evitar la consolidación en dorsiflexión con dolor posquirúrgico secundario.(12)

Otros autores han referido acerca de las fallas ocasionadas en los métodos de fijación con clavos Kirschner y grapas, siendo principalmente la inestabilidad, falta de consolidación y consolidación en dorsiflexión del sitio de la ostetomía con metatarsalgia residual. La principal falla en la fijación con tornillos es la fractura de fragmento proximal (4).

# MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional con aplicación de un cuestionario elaborado por el Autor y Asesor del presente estudio en todos los pacientes manejados con Ostetomía en cúpula proximal del primer metatarsiano y plastia de tejidos blandos a nivel distal en el Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente y Narvaez en el Servicio de Pie y Tobillo por 2 cirujanos del mismo en el periodo comprendido del 1º de Enero de 1997 al 31 de Diciembre de 1998 .

Se incluyeron pacientes en edad adulta con metatarso primo varo y Hallux valgus de moderado a severo, con ángulo preoperatorio de Hallux mayor a 20º y el ángulo intermetatarsal mayor a 12º con incongruencia articular MTTF de primer rayo no reductible, ángulo metatarsocuneal del primer rayo menor a 25º. No se incluyeron pacientes con insuficiencia de primer metatarsal, con enfermedades reumáticas ni con enfermedades neoplásicas del pie. Se excluyeron los pacientes que no acudieron a su seguimiento y con expedientes incompletos.

Descripción de la técnica inicia con un abordaje a nivel IMTT de 1º y 2º de 3 cms en su porción distal llegando al tendón del aductor el cual se disecciona de su inserción en la base de la falange proximal y del sesamoideo lateral. El ligamento IMTT es liberado del sesamoideo lateral, se libera la cápsula de la articulación MTTF en su región lateral corrigiendo hasta 25º de varo. A continuación se realiza una incisión en

la línea media del borde medial de la articulación MTTF. Los nervios sensitivos dorsal y plantar se protegen al exponer la cápsula, se efectúa una capsulotomía vertical 2 mm proximal a la falange proximal y 3 a 8 mm de los bordes son resecaados. La línea de incisión en la cápsula se prolonga hacia el lado dorsomedial del la diáfisis MTT y la cápsula se refleja hacia plantar y proximal. La eminencia medial es resecaada 2 mm medial al surco sagital y en línea con el borde medial de la diáfisis del MTT. Una incisión de 3 cm longitudinal sobre el primer MTT terminando en la articulación MTTC. El tendón del extensor largo del primer dedo es retraído. La ostetomía es realizada 1 cm distal a la articulación MTTC, con osteotomos finos se efectúa el corte de concavidad proximal. Después de la ostetomía los fragmentos se desplazan manualmente, el fragmento distal a lateral y el proximal a medial. El tendón del aductor es colocado entre la cápsula del 1º. y 2º MTT antes de que la ostetomía sea estabilizada. La ostetomía en cúpula se estabiliza con un clavo de Kirschner .062, o con un tornillo de esponjosa de 4 mm; cuando se usa el tornillo se utiliza una broca de 3.5 mm realizando el orificio antes que la ostetomía y sólo en el fragmento distal, llevando una dirección hacia plantar del fragmento proximal con un ángulo de 45° en relación a la diáfisis del MTT y por una distancia de 4.5 mm. El orificio proximal se efectúa con una broca 2.5 y posteriormente es colocado un tornillo de 4 mm de cortical. La parte medial de la cápsula es reparada con con el primer dedo en dorsiflexión y flexión plantar neutro, con corrección del varo y con el primer MTT alineado. El primer dedo es rotado simultáneamente hacia leve supinación para reducir los sesamoideos bajo la cabeza metatarsal y a pronación. El pie es cubierto con un vendaje compresivo con el primer dedo en posición correcta, se cambia a los 2 días y

posteriormente a los 15 días cambio de vendaje, al término de las 6 semanas se revisa vendaje y radiografía para valorar consolidación y el apoyo total.

# RESULTADOS

Se incluyeron 12 pacientes con un total de 19 pies estudiados , 12 pies derechos, 7 izquierdos, con edad desde los 28 a 65 años con un promedio de 43.1 años, 2 hombres y 10 mujeres.

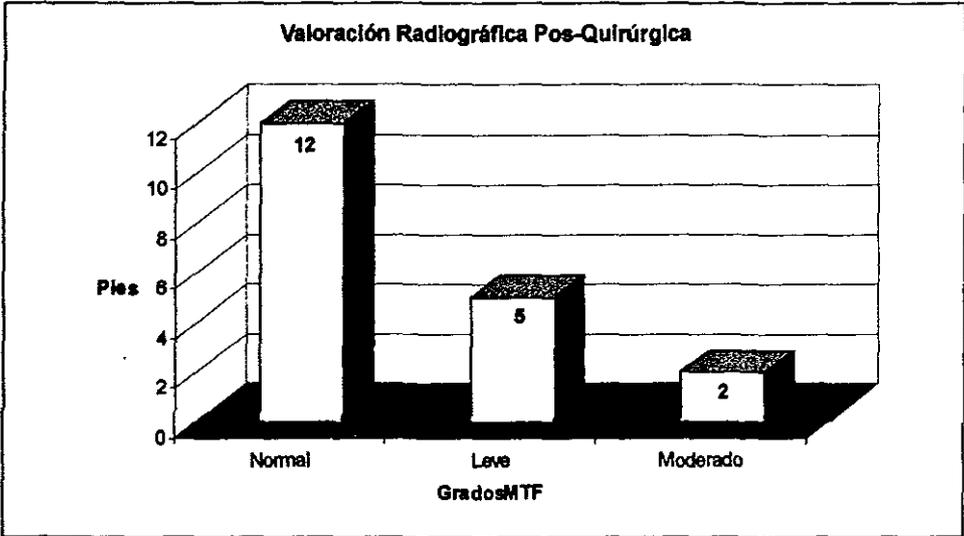
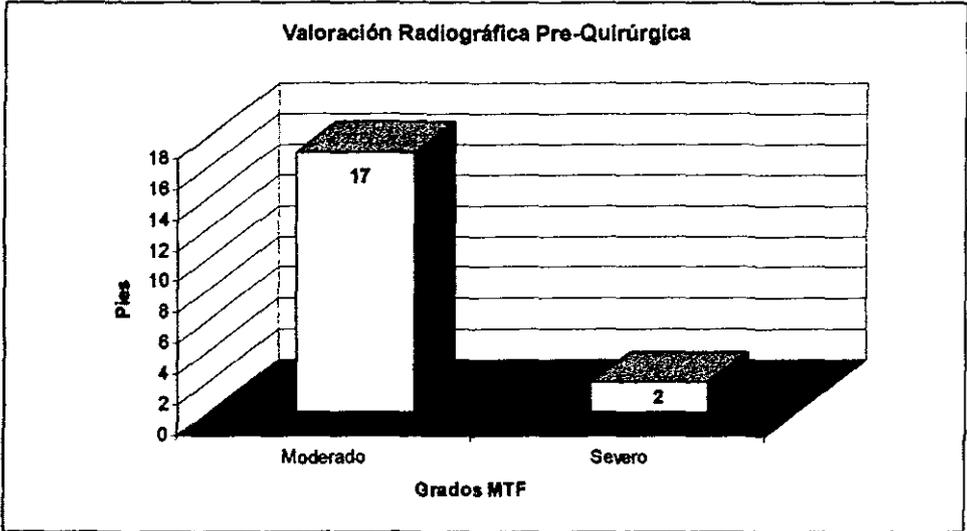
Se clasificaron 17 pies con Hallux valgus moderado representando el 89.4%, 2 pies de grado severo con 10.5%. El metatarso primo varo se encontró de grado I en 4 pies con 21%, de grado II en 14 pies con 73.6% y de grado III un pie constituyendo el 5.26% ; la luxación de sesamoideos se clasificó como moderada en 6 pacientes con 15.7% , severa en 13 pies con 68.4%. Los resultados posquirúrgicos en el aspecto radiológico mencionado se encontró con 63.2% (12 pies) con ángulo de Hallux valgus dentro de parámetros normales, 26.3% con ángulo menor a 20° (leve) que correspondió a 5 pies y sólo 2 pies con ángulos mayores (20 y 23°) con 10.5%. El ángulo intermetatarsal se encontró dentro de parámetros de normalidad en 16 pies ( 84.2%) , 2 pies con ángulos de 10 a 12° (10.5% ) y sólo un paciente con ángulo de 13°(5.26%).

En cuanto a la valoración del dolor prequirúrgico lo refirieron básicamente a nivel del bunio y en la cabeza del 2° metatarsal calificándolo como severo en 7 pies (36.8%), moderado en 11 pies (57.8%) leve en un caso(5.26%) e indoloro 1 pie (5.26%). En el posquirúrgico se reporta 3 pacientes refiriendo moderado dolor de predominio a nivel del sitio de la ostetomia en 3 pies (15.7%) , leve en 7 pies ( 36.8%) y sin dolor en 9 pies (47.3%).

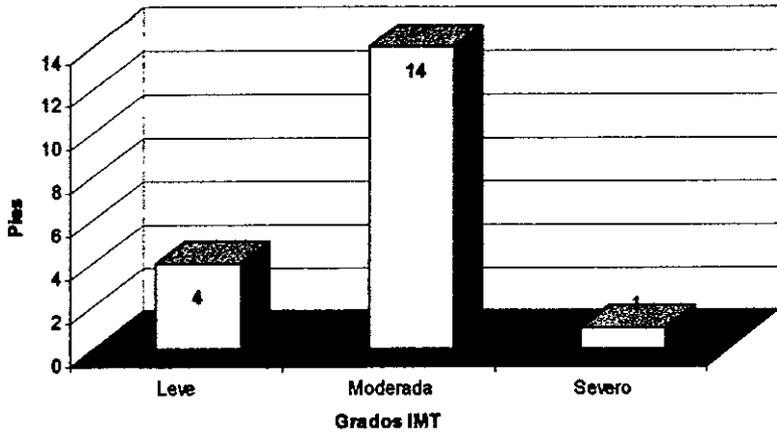
La valoración de la función al realizar actividades en el prequirúrgico como limitante fue en 5 pies en actividad forzada (10.5%), en actividad cotidiana 8 pies (42.1%), en actividad leve en 6 pies (31.5%). En el posquirúrgico la limitación no se refirió en 11 pacientes (57.8%), con actividad forzada 2 pies (10.5%) , con actividad cotidiana en 3 pies (15.7%) y con actividad leve en 3 pacientes (15.7%).

La valoración personal en cuanto a la satisfacción de los resultados posteriores a este manejo quirúrgico fue de total satisfacción en 18 pies (94.7%) y 1 se reportó satisfecho con reserva (5.26%), éste último se complicó con fractura del fragmento proximal del metatarsiano a nivel de la Osteotomía en el posquirúrgico y actualmente continúa en control en la consulta externa.

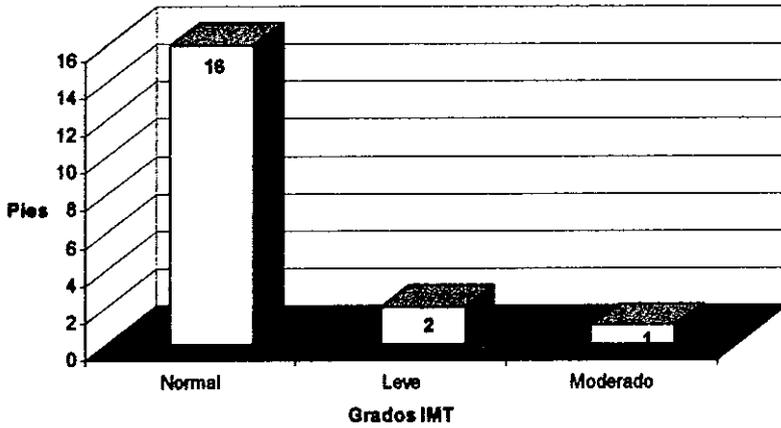
# GRAFICAS DE LOS RESULTADOS



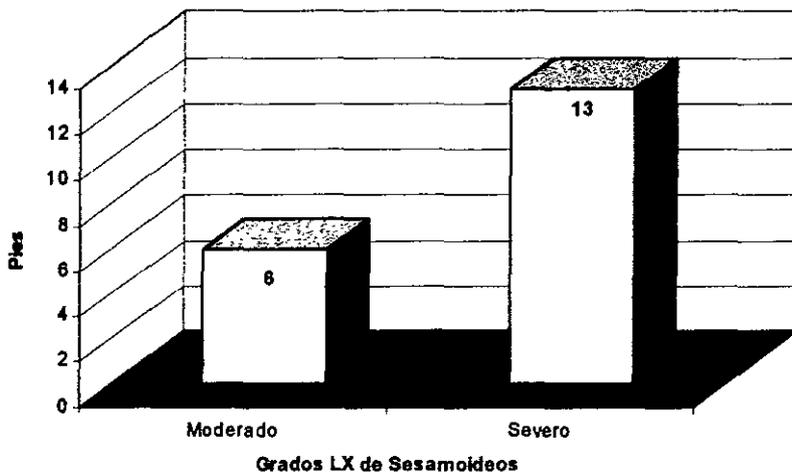
### Valoración Radiográfica Pre-Quirúrgica



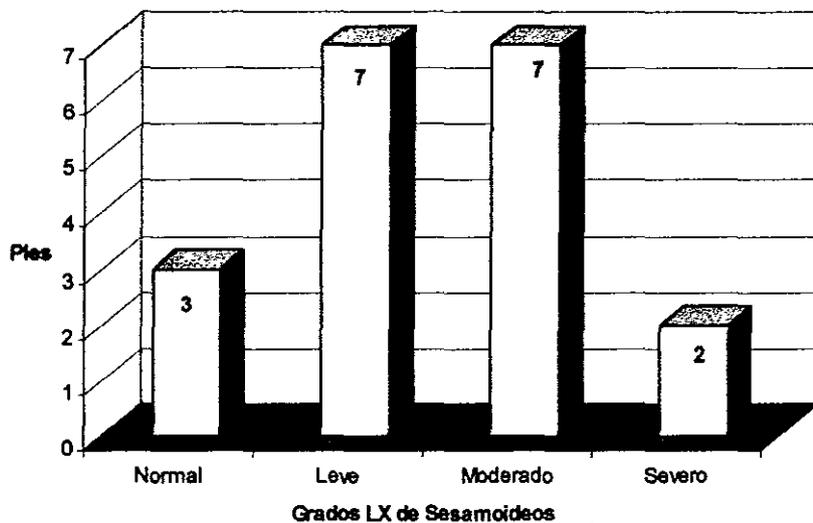
### Valoración Radiográfica Pos-Quirúrgica



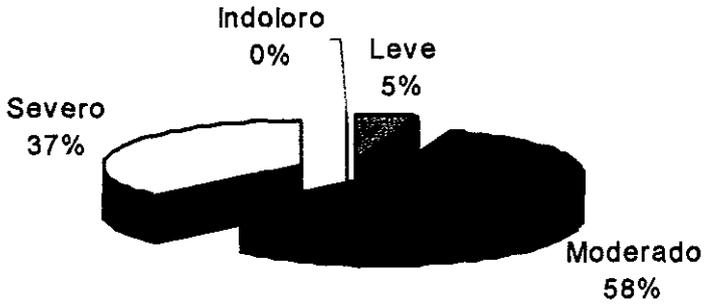
### Valoración Radiográfica Pre-Quirúrgica



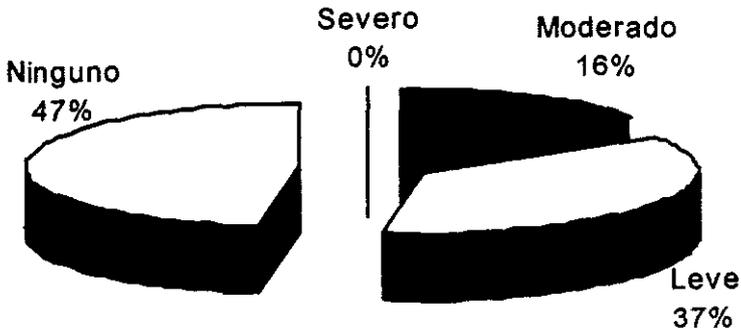
### Valoración Radiográfica Pos-Quirúrgica



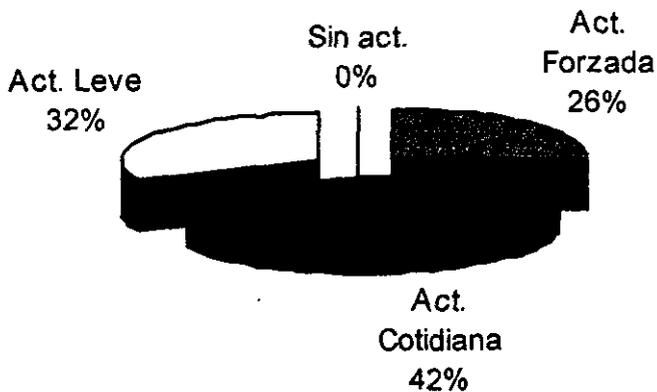
## VALORACION DEL DOLOR PRE-QUIRURGICO



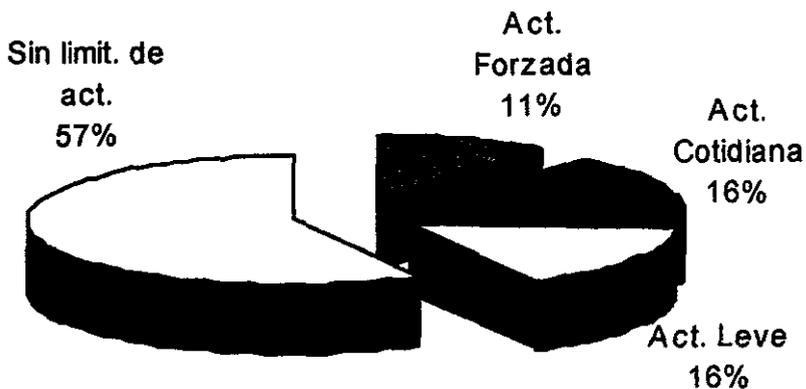
## VALORACION DEL DOLOR POS-QUIRURGICO



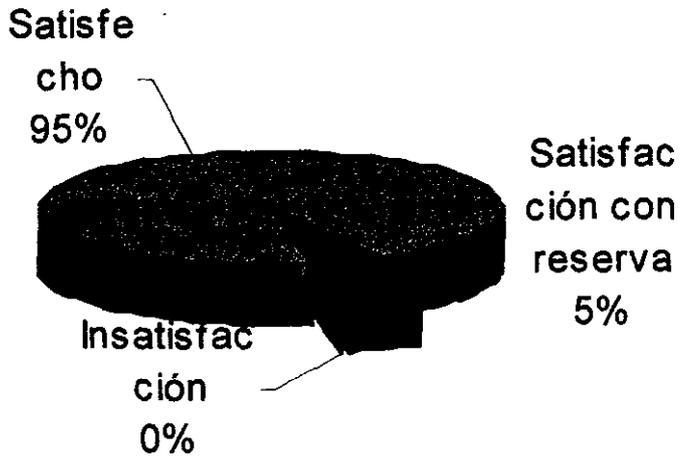
## VALORACION DE FUNCIONALIDAD PRE-QUIRURGICO



## VALORACION DE FUNCIONALIDAD POS-QUIRURGICO



## VALORACION SUBJETIVA POS-QUIRURGICO



# ANALISIS ESTADISTICO POR EL METODO DE CHI CUADRADA

Deformidad MTF	Frecuencia "O"	Valor esperado "E"	O - E	(O-E)	(O-E )/E	[(O - E) / E
NORMAL	0	0	0	0	0	5.778985507
LEVE	0	1.25	-1.25	1.5625	1.25	
MODERADO	17	12	5	25	2.083333333	
SEVERO	2	5.75	-3.75	14.0625	2.445652174	
ANGULO IMT						
NORMAL	0	0	0	0	0	10.30724638
LEVE	4	1.25	2.75	7.5625	6.05	
MODERADO	14	12	2	4	0.333333333	
SEVERO	1	5.75	-4.75	22.5625	3.923913043	
LX DE SESAMOIDEOS						
NORMAL	0	0	0	0	0	13.39130435
LEVE	0	1.25	-1.25	1.5625	1.25	
MODERADO	6	12	-6	36	3	
SEVERO	13	5.75	7.25	52.5625	9.141304348	
DOLOR						
NORMAL	0	0	0	0	0	0.405072464
LEVE	1	1.25	-0.25	0.0625	0.05	
MODERADO	11	12	-1	1	0.083333333	
SEVERO	7	5.75	1.25	1.5625	0.27173913	

$\chi^2 =$	<b>29.8826087</b>
------------	-------------------

$gl = (r-1)(c-1)$

$gl = (4-1)(4-1)$

$gl = 9$

Nivel de confianza

0.05

$\chi^2_{tablas} = 16.919$

Hipótesis	a probar:	
H <sub>0</sub> : No	hay	correlación
H <sub>1</sub> :	Hay	correlación

Como el valor de $\chi^2$ calculado (29.8826) es superior al de la tabla $\chi^2$ cuadrada resulta significativa al 0.05 %, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.	
--	--

# DISCUSION

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

El complejo Hallux valgus debe ser diagnosticado y tratado en forma integral para poder brindar una corrección adecuada.

En lo concerniente a la osteotomía proximal en cúpula del primer metatarsiano con plastía de tejidos blandos a nivel distal ha representado para algunos autores un procedimiento con cierto grado de dificultad para la realización de la técnica, como son: 1) el no tener siempre a disposición una sierra oscilatoria con hoja curva, teniendo que utilizar osteotómos finos; 2) la dirección y/o inclinación del corte; 3) el método de fijación porque no siempre se cuenta con un tornillo canulado, que de acuerdo al autor es el más recomendable, pero se puede utilizar tornillos de esponjosa 4, cortical 3.5 y/o clavillos de Kirschner.

En el presente estudio nos enfrentamos a dichos problemas pero se logró dar una buena solución a los mismos. Presentando resultados clínico-radiográficos con una corrección del 89.5% del total de los pacientes, comparable con la literatura previa reportada para estudios con esta técnica, aunado a la disminución del dolor y reintegración a sus actividades de la vida cotidiana.

El dolor en el posquirúrgico observó franca mejoría en relación al referido en prequirúrgico siendo éste entre moderado a severo y de predominio a nivel de bunio y metatarsalgia en 94.6% comparado al posoperatorio con 84.1% sin ningún dolor o leve, continuando 15.7% con dolor referido éste ya no a nivel de bunio o cabeza de metatarsianos sino a nivel del sitio de la ostetomía en la región dorsal del pie y en un caso relacionado a limitación en la actividad física leve, caso comentado por presentar fractura en el fragmento proximal del sitio de ostetomía. La valoración de función tuvo una mejoría importante en el 57.8% que se refirió sin dolor ya que en el prequirúrgico se refirió en todos los casos cierta limitante para la actividad desde forzada hasta leve, persistieron las limitaciones en 10.5% para la actividad forzada aunque se comentó por los pacientes ser de tipo ocasional. Persistió en 15.7% para la actividad cotidiana en pacientes con dolor severo en el prequirúrgico y que refirieron uso de calzado estrecho al momento de su valoración, en 15.7% se reportó dolor a la actividad leve en pacientes con dolor severo previo.

En el aspecto de la satisfacción personal con los resultados fue total en 18 pies (94.7%) con un solo caso de satisfacción con reserva manifestado por complicaciones derivadas de la fractura de fragmento proximal en el sitio de la osteotomía, en este sentido la literatura lo refiere como una de las complicaciones de este procedimiento. En el presente estudio se observó la ausencia de complicaciones referidas dentro de los antecedentes de ésta técnica como es la posibilidad de infección de tejidos blandos no reportada en esta serie de casos.

# CONCLUSIONES

La osteotomía proximal en cúpula de la base del primer metatarsiano con plastia de tejidos blandos a nivel distal nos reporta un porcentaje de corrección mayor al esperado al inicio del presente estudio, las consideraciones técnicas motivo de complicaciones y satisfacción con reserva del paciente son motivo de una mayor atención para prevenirlas. En la presente serie el paciente que presentó estas complicaciones ha requerido de continuar el manejo como paciente externo y seguimiento. Uno de los factores básicos es la elección del tipo de pacientes candidatos a este procedimiento y la realización siguiendo todos pasos expuestos para obtener resultados óptimos, sin embargo el uso de material no adecuado para la técnica como el uso de ostetómos para la realización del corte sustituyendo la sierra curva es uno de los factores que condicionan y predisponen a la presencia de complicaciones.

Se concluye con este estudio que los pacientes con Hallux valgus y metatarso primo varo sin datos de insuficiencia de primer rayo tienen buenos resultados en el 89.5% de los casos comprobando nuestra hipótesis inicial, recomendando al Cirujano ortopedista en el manejo de sus pacientes la técnica analizada en el presente estudio.

# BIBLIOGRAFIA

1. Daly N. "Modification of Crescentic Osteotomy for Hallux valgus correction" *Journal of American Podiatric Medical Association*. 1992, Vol 82 No. 5 May .
2. Jahss M.D. Disorders of the foot and ankle (Medical and surgical Management. 2ª edicion 1991 WB Saunder Company.
3. Johnson A. Kenneth M.D. Master techniques in orthopeadics Surgery. The Foot and Ankle. Raven Press , New York.
4. Lian G.J. "Strength of fixation constructs for basilar osteotomies of the first metatarsal" 1992. *Foot and Ankle*. Vol 13 , no. 9 . Nov-Dic . pp 509 – 14.
5. Lippert F.G. and Mcdermott J.E. "Crescentic osteotomy for hallux valgus: A biomechanical study of variables affecting the final position of the first metatarsal". *Foot and Ankle*, vol 11 No. 4 Feb 1991. Pp 204-8.
6. Mann A.R. et al. "Repair of Hallux valgus with a distal soft tissue procedure and proximal metatarsal osteotomy". *JBJS*. Vol 74-A No. 1 Jan 1992. Pp 124-9.

7. Markbreiter L.A. et al. "Proximal metatarsal osteotomy in Hallux valgus correction: A comparison of crescentic and Chevron procedures". 1997 . Foot and Ankle Int. Vol 18 No. 2 .pp 71 – 6.
8. McCluskey L.C. et. al. "Comparison of stability of proximal crescentic metatarsal osteotomy and proximal horizontal "V" osteotomy". Foot and Ankle . vol 15 No. 5 May 1994. Pp 263 – 70.
9. Nuñez Samper Mariano. Biomecánica , Medicina y Cirugía del Pie. Editorial Masson . 1997 Parte III.
10. Smith R.W. y cols. "Hallux valgus Assesment report of Research Committee of American Orthopaedic Foot and Ankle". Foot and Ankle . 1984 Vol 5 No. 2 . pp 92 – 100.
11. Thordarson D.B. et. al. "Hallux valgus correction with proximal metatarsal osteotomy two year follow-up". Foot and Ankle 1992. Vol. 13 No. 6 Jul – Ag . pp 321 – 6.
12. Toomey E.P. "Fixation of the proximal first metatarsal crescentic osteotomy with the samll cannulated screw system". Foot and Ankle 1991. Vol 11 No. 6 , Jun. Pp 397 – 9.
13. Varios autores. Reporte del Congreso de la Sociedad Americana de Pie y Tobillo . 1997.