

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

**FACULTAD DE MEDICINA.
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD.
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA LOMAS VERDES.**

**EVALUACIÓN DE RESULTADOS FUNCIONALES Y RADIOGRAFICOS DE
LA ESTABILIZACION INTERMETATARSAL CON TORNILLO 3.5 EN
PACIENTES POSTOPERADOS DE HALLUX VALGUS.
(SEGUIMIENTO A 3 AÑOS)**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA.**

**Doctor Valentín Luna Domínguez.
Medico residente de 4to año
Traumatología y Ortopedia.**

**Doctor Luís Cadena Méndez.
Medico Traumatólogo y Ortopedista
Adscrito al servicio de pie y tobillo
Asesor de Tesis.**

Naucalpan de Juárez, Estado de México, Enero 2008.



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.

Dr. Juan Carlos de la Fuente Zuno.
Titular de la UMAE: Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes".

Dr. Federico Cisneros Dreinhofer.
Director de Educación e Investigación en Salud y Profesor Titular del curso
universitario.

Dra. María Guadalupe del Rosario Garrido Rojano.
Jefe de División de Educación en Salud.

*Dr. Luís Cadena Méndez.
Medico Traumatólogo y Ortopedista.*

*Dr. Valentín Luna Domínguez
Médico Residente de 4to año Traumatología y Ortopedia.*

AGRADECIMIENTOS:

A cada uno de los médicos de esta unidad que con sus comentarios, su continuo apoyo contribuyeron a mi desarrollo como especialista.

A los maestros que contribuyeron con su opinión y material bibliográfico para la realización de este trabajo.

A los pacientes, aquellos que con su bondad y disponibilidad fueron los principales bastiones en mi formación como especialista.

A mis compañeros de guardia por el apoyo en aquellos momentos difíciles y que gracias a su ejemplo y trabajo me ayudaron para ver cada uno de mis aciertos y corregir mis errores.

DEDICATORIA:

A Dios, por darme vida, por demostrarme que hasta en el mas pequeño de los trabajos se encuentra tu presencia, que cada uno de los pacientes es un paciente único y que solo por medio de ti se puede llegar a la superación y el logro de las metas en la vida.

A mis padres, esos seres que aun en la adversidad siempre han estado conmigo, que a pesar de las distancias nunca me dejaron sentirme abandonado en este difícil camino de superación, gracias por su hermoso ejemplo de vida.

A mi esposa, Ana Laura, que con su amor, apoyo y comprensión a hecho que nunca deje de creer en mi, que a pesar de las dificultades nunca ha dejado de impulsarme para alcanzar mis metas, quien a pesar de los problema diarios nunca me dejo dar un paso atrás, gracias por estar conmigo y demostrarme que el amor no es mirarnos el uno al otro, sino mirar los dos en la misma dirección.

A Sofía, Alfredo y Alfredito por su paciencia y su amor en estos años, por ser un ejemplo de apoyo incondicional y por siempre confiar en mí, dejarme ver que el mejor apoyo para la realización personal en la vida es el de la familia.

A mis amigos Luís Carlos, Olivia, Juan Carlos, Rubén y Genaro, Por el apoyo y la confianza que nos han unido en la amistad a pesar de la ausencia.

A Ricardo Abel por haber hecho que un norteño se adaptara tan rápido a una vida muy diferente a la suya, gracias por tu apoyo y constante amistad.

INDICE:

	<i>PAGINA:</i>
<i>RESUMEN.....</i>	<i>6</i>
<i>ANTECEDENTES.....</i>	<i>7</i>
<i>OBJETIVOS.....</i>	<i>10</i>
<i>MATERIALES Y METODOS.....</i>	<i>11</i>
<i>DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.....</i>	<i>12</i>
<i>RESULTADOS.....</i>	<i>14</i>
<i>DISCUSION.....</i>	<i>17</i>
<i>CONCLUSIONES.....</i>	<i>18</i>
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</i>	<i>19</i>
<i>ANEXOS.....</i>	<i>20</i>

RESUMEN.

La estabilización metatarsal del primer rayo, es un procedimiento el cual se realiza en aquellos pacientes con una deformidad moderada del 1er metatarsiano, flexible y corregible con compresión. Ofrece un procedimiento con menos complicaciones posquirúrgicas, presentándose como una opción para el manejo de la apertura del ángulo intermetatarsal en paciente con flexibilidad a la reducción del mismo, disminuyendo las complicaciones posquirúrgicas.

OBJETIVO:

Determinar la evolución de acuerdo a la alineación radiográfica del ángulo intermetatarsal en pacientes con hallux valgus manejados con estabilización intermetatarsal.

MATERIAL Y METODOS:

Fue un estudio transversal, retrolectivo, descriptivo y observacional, de mayo del 2004 a mayo del 2005, pacientes con estabilización intermetatarsal con colocación de tornillo 3.5 a base de primer y segundo metatarsiano.

Se evaluó los resultados en base a la escala de evaluación AOFAS, así como medición pre y posquirúrgica del ángulo intermetatarsal.

RESULTADOS:

Se obtuvo un total de 10 pacientes con promedio de edad de 52 años, predominio de sexo femenino 9:1. Se presenta el ángulo intermetatarsal prequirúrgico con un máximo de 21 grados y un mínimo de 14 grados, con un promedio de 16.94 grados con +/- 1.984 grados, en lo que respecta al ángulo intermetatarsal posquirúrgico se encuentra con un máximo de 11 grados y un mínimo de 6, con un promedio de 8.28 así como +/- 1.406 grados

CONCLUSIONES:

Establecemos a la estabilización intermetatarsal como un recurso para evitar la realización de cortes o lesiones a tejido óseo para conseguir un cierre del ángulo intermetatarsal, la cual se realiza con el uso de un tornillo 3,5 a base del primer y segundo metatarsiano.

Palabras clave: Estabilización intermetatarsal, Angulo Intermetatarsal, Hallux valgus.

ANTECEDENTES:

El Hallux valgus representa una combinación dinámica y compleja de deformaciones y deficiencias, las cuales por ende conllevan una gran gama de terapéuticas, en si el hallux valgus se caracteriza por la desviación lateral del primer dedo, la cual tendrá una amplia variedad de consecuencias dinámicas, estéticas, y funcionales del pie. Dentro de los principales factores que se ha atribuido a la presencia de esta patología han ido desde el tipo de zapatos, la herencia, hiperpronación, trastornos neuromusculares e hiperelasticidad. (1,2)

En el hallux valgus las estructuras de tejido blando pueden tener una acción dinámica. El tendón abductor, que se inserta en la base de la falange proximal y los sesamoideos internos, se desplazan hacia la planta del pie a medida que se pronan realmente el dedo gordo, lo cual hace que las fibras plantares más fuertes sean menos funcionales como mecanismo de restricción, por el contrario el tendón aductor, con inserción en la falange externa del sesamoideo peroneo, se constituye en un antagonista que gira y desvía adicionalmente el dedo gordo. Esto conduce habitualmente a una deformación más compleja al cambiar el vector del extensor propio del dedo gordo de un extensor a un aductor. (4)

Dentro de la anatomía patológica encontramos involucrados de una manera muy importante los siguientes puntos:

- Desviación del dedo gordo hacia fuera formando con el primer metatarsiano un ángulo inclinado hacia adentro.
- El juego de los músculos tiende a acentuar más la deformidad, esto debido a la inclinación del dedo hacia fuera lo cual modifica el trayecto de los tendones así como su función, esto involucra que el extensor propio forma la cuerda del arco, el flexor largo propio se luxa y se convierte funcionalmente en abductor, sin presentar antagonistas. (9)

Para la realización del diagnóstico de hallux valgus es importante la estandarización de los ángulos en las mediciones radiográficas, considerando los normales como el intermetatarsiano menor de 9, hallux valgus menor de 15 y Ángulo articular metatarsiano distal menor de 9. (4)

La introducción del término hallux valgus en la literatura actual se lleva a cabo por Carl Hueter en 1871, describiendo muy adecuadamente la contractura en abducción en la que el dedo desviado se aleja lateralmente del plano medio del cuerpo, pero es en 1782 cuando Laforest, cirujano del rey Luís XVI, realiza su descripción inicial. (3)

Al hablar de su incidencia Kelikian (4) refiere que por cada 50 casos de sexo femenino hay uno del sexo masculino, lo cual estadísticamente es muy cercano a lo presentado por otros autores como Giannestras, Mariano de Prado o Sánchez Pulgar, lo cual se relaciona probablemente con la utilización de ciertos zapatos por parte de las mismas, debido a lo cual la proporción entre hombres y mujeres es mayor en estas últimas.

El tratamiento del hallux valgus presenta un gran abanico de opciones, se han descrito más de 130 técnicas quirúrgicas, según Robinson, y el hecho de que exista un número tan alto de procedimientos para su corrección indica la gran variedad de factores que intervienen en la presencia de la misma. La mayoría de procedimientos que existen conllevan una alta morbilidad, así como la presencia de dolor por largo tiempo y la presencia de inflamación en la región quirúrgica. Dentro de los procedimientos mas utilizados ha sido la realización de un procedimiento en tejidos suaves dístales con una osteotomía proximal (5), también es importante establecer la variedad de tratamientos que se encuentran disponibles para la corrección de la desviación en valgo del primer metatarsiano, presentando entre ellos una amplia variedad de osteotomías correctoras (Wilson, Mitchell, Chevron), así como el uso de artrodesis. (10)

Es muy importante el considerar que en la mayoría de los casos la apertura del ángulo intermetatarsal es debido principalmente a patología en tejidos blandos y no en tejidos óseos. (5)

Incluso con una delicada y cuidadosa planeacion preoperatorio esta cirugía presenta complicaciones, siendo las mas comunes una corrección menor o la recurrencia de la deformidad, así como la metatarsalgia por transferencia, la dehiscencia de la herida, o los procesos infecciosos agregados, algunos autores refieren también como una complicación la necrosis avascular sintomática de la cabeza del primer metatarsiano, así como el retardo de la consolidación o en su caso la pseudo artrosis, siendo estos factores que requieren en la mayoría de los casos nuevas intervenciones quirúrgicas y uso de antibióticos.(9,10)

Desde principios de 1900 se establece la necesidad de la estabilización de la primera articulación metatarso cuneiforme para el tratamiento de hallux valgus con presencia de hiper movilidad del primer rayo, y es en 1925 que Lapidus populariza un método para el cierre de esta articulación con la realización de una cuña, en 2000 Friscia comenta un procedimiento nuevo en el cual se realiza una técnica estándar a nivel de tejidos blandos dístales y realizar un cierre de el ángulo proximal intermetarsal con la colocación de un tornillo el cual nos provee una adecuada alineación y corrección del hallux valgus. Esta técnica además de novedosa presenta la ventaja de no llevar consigo las complicaciones típicas de la osteotomía anteriormente realizadas como son la mala unión, la no unión así como la metatarsalgia por transferencia. (5,6)

Es en 1992 que Mann describe un procedimiento para tejidos blandos dístales así como la osteotomía proximal en pacientes con apertura de ángulo metatarsal, procedimiento el cual se valora y se encuentra que es sumamente demandante y se encuentra con el riesgo de dorsiflexion del primer metatarsiano lo cual resulta en la transferencia de la metatarsalgia, así como también en 1989 se describe la realización de la cirugía tipo Lapidus para corrección de severas deformidades o una hiper movilidad del primer rayo. (7)

En 1990 Mauldin publica su trabajo en el cual el realiza un procedimiento en tejidos blandos dístales con una estabilización metatarso cuneiforme con la colocación de injerto en región medial, manteniendo esta estabilización con la colocación de un clavillo Steiman. Dentro de sus resultados el publica que en la mayoría de los pacientes no se presenta una adecuada consolidación. En 1994 Kenneth Johnson refiere que la deformidad severa del hallux valgus es secundaria a una inestabilidad de la articulación cuneometarsal, así como realiza la descripción de una técnica similar a la descrita por Lapidus, pero su técnica presenta como complicaciones una transferencia lateral de la metatarsalgia así como una deformidad en hallux varus y la tendencia a la recurrencia del hallux valgus. (8)

El procedimiento a valorar por nosotros es la estabilización metatarsal del primer rayo, el cual se realiza en aquellos pacientes con una deformidad moderada del 1er metatarsiano, la cual es flexible y es corregible con compresión, descartando la realización de este procedimiento en pacientes que presentan una deformidad rígida. A los pacientes que si se encuentran con una reducción flexible con una reducción del ángulo intermetatarsal con el apoyo de las pinzas de reducción, se perfora con broca 3.2 la base del primer metatarsiano y el segundo metatarsiano, posterior a lo cual se pasa un tornillo en la base del 1er metatarsiano hacia la base del segundo, lo cual nos ayuda a mantener dicha reducción, se mantiene el mismo por un periodo de 8 semanas, posterior a lo cual se retira el tornillo y se mantiene la reducción. Al realizar el retiro del tornillo se utilizan únicamente anestésicos locales, considerando este procedimiento como ambulatorio.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la evolución de acuerdo a la alineación radiográfica del ángulo intermetatarsal en pacientes con hallux valgus manejados con estabilización intermetatarsal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS;

Determinar evolución funcional en el antepié de pacientes con hallux valgus manejados con estabilización intermetatarsal mediante la escala AOFAS.

Determinar la alineación clínica en el antepié de pacientes con hallux valgus manejados con estabilización intermetatarsal mediante la escala AOFAS.

Determinar evolución del dolor en antepié de pacientes con hallux valgus manejados con estabilización intermetatarsal mediante la escala AOFAS.

Determinar la alineación radiográfica intermetatarsal de pacientes con hallux valgus manejados con estabilización intermetatarsal.

MATERIALES Y METODOS:

Se realizo un estudio transversal, retrolectivo, descriptivo y observacional, de mayo del 2004 a mayo del 2005, en donde se operaron 10 pacientes (18 pies) con estabilización intermetatarsal con colocación de tornillo 3.5 a base de primer y segundo metatarsiano, los cuales se encuentran con el diagnostico de hallux valgus, en la Unidad de Alta Especialidad del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Se revisa archivo del modulo de miembro pélvico a en busca de los registros de pacientes operados del 1 de mayo del 2004 al 1 de mayo del 2005, con estabilización intermetatarsal con colocación de tornillo 3.5 a base de primer y segundo metatarsiano, de los cuales se solicita su expediente clínico en el servicio de archivo del hospital, cumpliendo los criterios de inclusión, se localiza telefónicamente, explicando en que consiste el protocolo de investigación y solicitando su autorización para poder ser incluidos en el mismo, aquellos que aceptan se citan por medio de consulta externa, contando 6 de ellos con valoración clínica AOFAS (12 pies) y obteniendo los datos prequirúrgicos de los 6 casos restantes de los datos de sus respectivos expedientes y se llena un cuestionario así como se realiza un estudio radiográfico para realizar medición del ángulo Intermetatarsal, realizando mediciones intra y ínter observador con apoyo de medico ortopedista de la Unidad Medica de Alta Especialidad Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Pacientes con el diagnostico de hallux valgus, a los cuales se le realiza estabilización intermetatarsal, sexo masculino o femenino, con valoración por el servicio de medicina interna, con enfermedades metabólicas y crónico degenerativas controladas, con deformidad reductible de 1er rayo a la compresión del mismo.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

Pacientes que sus expedientes clínicos no existan o no se localizan, que no se localiza un numero telefónico, o con expediente clínico incompleto, pacientes que no acudan a la cita concertada vía telefónica o que no quieren participar en el protocolo.

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE:

ESTABILIZACION INTERMETATARSAL.

Definición conceptual:

La estabilización intermetatarsal se considera un recurso para evitar la realización de cortes o lesiones a tejido óseo para conseguir un cierre del ángulo intermetatarsal, la cual se realiza con el uso de un tornillo 3,5 a base del primer y segundo metatarsiano.

Definición operacional:

El objetivo del presente trabajo es evaluar de una forma estandarizada (mediante el uso de escala AOFAS y mediciones radiográficas establecidas) el manejo quirúrgico con estabilización intermetatarsal con colocación tornillo 3.5 a base del 1er y 2do metatarsiano en pacientes con el diagnóstico de hallux valgus tratados en el hospital de traumatología y ortopedia en lomas verdes del IMSS.

VARIABLE DEPENDIENTE O PRINCIPAL DEL ESTUDIO:

EVOLUCION POSQUIRURGICA.

Definición conceptual: transformación de las condiciones del ángulo Intermetatarsal posterior a la cirugía.

Definición operacional: cambios en el antepié en pacientes con el diagnóstico de hallux valgus posterior a la realización de estabilización intermetatarsal.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Categoría dicotómica (si-no)

VARIABLES SECUNDARIAS DE RESULTADO O INDICADORES DIRECTOS DE VARIABLES DEPENDIENTES:

RESULTADO FUNCIONAL:

Definición conceptual: todo aquello en cuyo diseño u organización se ha atendido, sobre todo, a la fiabilidad, utilidad y comodidad de su empleo.

Definición operacional: evolución postoperatoria definida por el paciente.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Categoría Politémica (1 muy buena (81 a 100 puntos), 2 buena (61-80 puntos), 3 regular (41 a 60 puntos), 4 mala (menos de 40 puntos), según el clinical rating system de la AOFAS para antepié).

RESULTADO RADIOGRAFICO:

Definición conceptual: es la correcta alineación del primer rayo con respecto al resto del pie.

Definición operacional: Angulo intermetatarsal con una buena alineación es menor de 9 grados.

Tipo de variable: Cualitativa.

Escala de medición: Categoría dicotómica (buena alineación (dentro de parámetros establecidos) o mala alineación (fuera de parámetros))

La indicación para el tratamiento quirúrgico en los pacientes es la presencia de dolor a nivel de antepié, así como la apertura del ángulo intermetatarsal y la reducción del mismo al mantener compresión en la región.

Se eliminaron 3 pacientes por no cumplir con los criterios al no presentar un expediente clínico completo, así como uno de ellos que no aceptó participar en el protocolo.

Se valoran 10 pacientes (18 pies) los cuales cumplieron con todos los criterios de inclusión.

Cada paciente se interrogó y examinó por parte del investigador principal, la escala postoperatoria se calculó en base al sistema establecido por American Orthopedic, Foot and Ankle Society (AOFAS), en base a los datos obtenidos en la entrevista, a la revisión de expediente clínico, así como en la exploración física y la valoración radiográfica.

Se considera un resultado excelente o bueno la ausencia de dolor, con una buena función sin limitaciones o presencia de callos, uso de zapato cómodo y adecuada alineación estética. Se considera un resultado malo o moderado la presencia de dolor, con limitación de la actividad que requiere el uso de zapato especial con restricción de la movilidad interfalángica con presencia de callos y con una alineación deficiente.

RESULTADOS:

Los resultados se extraen de las hojas de recolección de datos en la cual se encuentra los lineamientos para la evaluación de los pacientes con deformidades del pie.

Se estudiaron 10 pacientes con edad promedio de 52.39 años (máxima 66 mínima de 34), 9 pacientes femeninos y uno masculino, de los cuales 8 pacientes se intervienen de forma bilateral y 2 pacientes de forma unilateral.

SEXO.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
MASCULINO	1	5.6	5.6	5.6
FEMENINO	17	94.4	94.4	100
TOTAL	18	100	100	

En la tabla anterior se desglosa la frecuencia de pacientes en femenino y masculino dependiendo el numero de casos, en esta situación encontramos que un caso es masculino y corresponde al 5.6 por ciento de la muestra, y un 94.4 por ciento corresponde al sexo femenino abarcando 17 casos de la muestra.

PIE.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE VALIDO	PORCENTAJE ACUMULADO
DERECHO	10	55.6	55.6	55.6
IZQUIERDO	8	44.4	44.4	100
TOTAL	18	100	100	

Los resultados de 10 pacientes fueron muy buenos en 15 pies (83.33) buenos en 3 pies (16.66) y ningún paciente se reporto con resultados regulares o malos, esto tomado como base la escala de puntaje de AOFAS en la cual se consideran muy buenos (81 a 100 puntos), buenos (61-80 puntos), regulares (41 a 60 puntos), malos (menos de 40 puntos).

La calificación obtenida de la escala de AOFAS promedio 95.6 puntos lo cual la ubica en el rango de buenos resultados, teniendo como base de comparación los 15.4 de puntaje prequirúrgico según la AOFAS, lo cual significa una mejoría de mas del 600% (620.7 %) de acuerdo al puntaje prequirúrgico.

Dentro de los parámetros de la escala AOFAS encontramos que el dolor promedio 38.8 puntos mejorando 35.5 puntos con respecto a la prequirúrgica, la función promedio: 42.8 puntos con una mejoría de 32 puntos y la alineación un 13.8 de puntos con una mejoría con respecto a la prequirúrgica de 12.5 puntos

PUNTAJE AOFAS PRE Y POSQUIRURGICO.

	PREQUIRURGICO	POSQUIRURGICO
DOLOR	3.33	38.88
FUNCION	10.88	42.88
ALINEACION	1.33	13.83

En lo que respecta al ángulo intermetatarsal se reporta en promedio de 8.27 grados actualmente, siendo solo mayor de 9 grados en 3 pacientes pero sin llegar a ser sintomático, siendo en el prequirúrgico de 16.94.

Se presenta el ángulo intermetatarsal prequirúrgico con un máximo de 21 grados y un mínimo de 14 grados, con un promedio de 16.94 grados con +/- 1.984 grados, en lo que respecta al ángulo intermetatarsal posquirúrgico se encuentra con un máximo de 11 grados y un mínimo de 6, con un promedio de 8.28 así como +/- 1.406 grados.

	N	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR
EDAD	18	34	66	52.39	7.64
ANGULO IMTT PREQX	18	14	21	16.94	1.984
ANGULO IMTT POQX	18	6	11	8.28	1.406

	N	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR
DOLOR PRE	18	0	20	3.33	7.67
FUNCION PRE	18	0	19	10.78	6.208
ALINEACION PRE	18	0	8	1.33	3.068
DOLOR PO	18	30	40	38.89	3.234
FUNCION PO	18	32	45	42.89	4.296
ALINEACION PO	18	8	15	13.83	2.684

En el desglose de datos encontramos en el dolor prequirúrgico un mínimo de 0 puntos de acuerdo a la escala AOFAS así como un máximo de 20 puntos con +/- 7.67, y en el dolor posquirúrgico se encuentra con un mínimo de 30 puntos y un máximo de 40 puntos, con un promedio de 38.89, con una desviación estándar de 3.234 grados, en lo que respecta a la función encontramos un mínimo de 0 en el prequirúrgico, un máximo de 19 y un promedio de 10.78, con una desviación estándar +/- 6.208, siendo en la función posquirúrgica un mínimo de 32 puntos un máximo de 45 grados así como un promedio de 42.89, con +/- 4.296 de desviación estándar, se presenta una alineación prequirúrgico de 0 puntos como mínimo y 8 como máximo con un promedio de 1.33, y una desviación estándar de +/- 3.068, en lo que se refiere a la alineación

posquirúrgica encontramos un mínimo de 8 puntos un máximo de 15, un promedio de 13.83 puntos, y una desviación estándar de +/- 2.684.

	ANGIMTT PRE - ANGIMTTPO	DOLOR PRE - DOLOR PO	FUNCION PRE - FUNCION PO	ALINEACION PRE - ALINEACION PO
Z	3.738a	3.999b	3.752b	3.823b
valor p	menor a .001	menor a .001	menor a .001	menor a .001

En el estudio estadístico se establecen relaciones entre el ángulo intermetatarsal prequirúrgico y posquirúrgico, así como el dolor prequirúrgico y posquirúrgico, la función prequirúrgica y posquirúrgica y la alineación prequirúrgica y posquirúrgica, y se encuentra que en todos ellos el valor p es menor de 0.001.

No se reportaron complicaciones dentro de esta serie de pacientes.

DISCUSION:

La amplia gama de tratamientos involucrados en la corrección de hallux valgus, como lo comenta Robinsón (10), se presenta por la amplia variedad de patologías involucradas en este cuadro, lo cual se conlleva que cada una de ellas presenta varios procedimientos para su corrección, valorando que el procedimiento realizado por nosotros constituye una técnica útil para la alineación del primer rayo en pacientes con desviación reductible a la compresión.

Dentro de esta amplia gama de procedimientos, encontramos aquellos utilizados para la corrección de una apertura del ángulo intermetatarsal, los cuales involucran osteotomía proximal o de la base, osteotomías diafisarias u osteotomías distales, las cuales se aplican dependiendo de la apertura que se presente, y de la corrección que se quiera lograr, pero la realización de este tipo de procedimientos además de involucrar una amplia curva de aprendizaje, conlleva la presencia de complicaciones posquirúrgicas, las cuales van desde la presencia de un hallux varus residual, la recurrencia de la deformidad, la falta de unión de las osteotomías, pérdida de movimiento en la articulación, la presencia de dolor, infección agregada, daño a los nervios cutáneos o neuromas, hasta llevar a la necrosis avascular de la cabeza del metatarsiano (3), a deferencia de nuestra casuística en la cual no se encuentra ninguna complicación.

Los pacientes que manejamos presentan una patología moderada de su hallux valgus y con la característica de presentar reducción de su ángulo intermetatarsal a la compresión, descartando a los pacientes a los cuales se les ha realizado algún procedimiento previo para su corrección.

La estabilización intermetatarsal no conlleva consigo la gama de complicaciones atrás comentadas, así como la referimos con un procedimiento adecuado para la alineación del primer rayo, presentando un bajo grado de dorsiflexión o de una metatarsalgia por transferencia, teniendo como uno de parámetros para su realización una adecuada valoración de la apertura del ángulo intermetatarsal, y estableciendo que en aquellos pacientes con una deformidad grave o en las cuales no se logra realizar una reducción a la compresión, este procedimiento no está indicado.

Tanto Friscia (5) como nosotros no reportamos algún dato de infección en nuestros pacientes, es muy probable que la ausencia de infección está relacionada a la adecuada realización de normas de asepsia, así como la mínima manipulación de tejidos blandos, reportando en nuestra serie de casos que ninguno de los pacientes presenta una alteración en la sensibilidad o en la vascularidad del primer dedo.

En valorando los resultados que presenta Friscia (5) en su estudio y realizando una comparación con los nuestros, encontramos importantes similitudes, presentando excelentes resultados en 19 de 20 casos, en comparación con nosotros que reportamos 15 resultados excelentes y 3 buenos resultados de 18 casos.

CONCLUSIONES:

- La técnica de estabilización intermetatarsal aplicada a pacientes con hallux valgus con apertura del ángulo intermetatarsal la cual es reductible a la compresión es un tratamiento muy eficaz para la alineación del primer rayo, basándonos en los resultados obtenidos en base a la tabla de valoración clínica de AOFAS, con resultados muy buenos en el 83.33 y buenos en el 16.66, teniendo como puntaje promedio en la escala de la AOFAS 95.6 puntos.
- Establecemos a la estabilización intermetatarsal como un recurso para evitar la realización de cortes o lesiones a tejido óseo para conseguir un cierre del ángulo intermetatarsal, la cual se realiza con el uso de un tornillo 3,5 a base del primer y segundo metatarsiano.
- En base a los reportes estadísticos de nuestro estudio encontramos un valor p menor de 0.001 en todos los comparativos pre y posquirúrgicos, lo cual nos refiere un variación significativa y con un importante valor estadístico, de acuerdo a el tamaño de la muestra, así como en relación con la cantidad de pacientes sometidos por años a este tratamiento en el servicio de miembro pélvico A (24 promedio por año, según los reportes del servicio de miembro pélvico A)
- La estabilización intermetatarsal es una técnica sencilla la cual nos provee de buenos resultados sin la necesidad de realizar una manipulación excesiva de los tejidos vecinos así como una morbilidad menor que en otras técnicas.
- Esta técnica presenta una excelente alternativa para el tratamiento de apertura de ángulo íter metatarsiano para aquellos pacientes con una apertura reductible a la compresión.
- Los resultados obtenidos en esta serie de pacientes demuestran que las patologías más temibles de la cirugía de alineación intermetatarsal como son la necrosis avascular de la cabeza del primer metatarsiano, la metatarsalgia por transferencia, la pseudo artrosis o la infección, no se presentan en nuestra serie de pacientes.
- Los resultados a 3 años de evolución son buenos, nuestro resultados nos muestran que a tres años de evolución el promedio del ángulo intermetatarsal se encuentra en 8.27 grados, con una mejoría con respecto al promedio prequirúrgico de 8.67 grados (16.94), pero se debe continuar con el estudio para valorar los resultados a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Kato T, Watanabe S., The etiology of hallux valgus in Japan. Clin Orthop. 1981; 157:78.
2. Coughlin MJ., Hallux Valgus. J Bone Joint Surg Am., 1996, 78A: 932.
3. Sánchez P., El tratamiento percutaneo del hallux valgus con la técnica de Reverdin Isham, tesis doctoral 2005, Universidad Católica de Córdoba.
4. Kelikian H, Tratamiento quirúrgico del pie y tobillo, Hallux valgus y metatarso primo varo, Ed Filadelfia, Barcelona España, 3era edición, 1982, 59-92.
5. Friscia D., MD, distal soft tissue correction for hallux valgus with proximal screw fixation of the first metatarsal, Foot Ankle, 2000, 5, 3: 581-589.
6. Myerson M, MD, hipermobility of the first ray, Foot Ankle, 2000, 5, 3: 469-485.
7. Mann RA, Repair of hallux valgus with a distal soft tissue procedure and proximal metatarsal osteotomy: a long term follow-up. J. Bone Joint Surg, 1992,74A:124-129.
8. Mauldin DM, Correction of hallux valgus with metatarsocuneiform stabilization. Foot Ankle,1990,11: 59-65.
9. Lelievre J, Patología del Pie, Editorial Masson, Barcelona España, 1982, 462 - 490.
10. Robinson A.H.N., Modern Concepts in the treatment of hallux valgus, J Bone Joint Surg., 2005, 87B,8: 1038 – 1045.

DATOS DE VALORACIÓN DE AOFAS.

VALORACIÓN CLINICA	
DOLOR (40 puntos)	
no dolor	40
ligero, ocasional	30
moderado, diario	20
intenso, constante	0
FUNCION (45 puntos)	
LIMITACION DE LA ACTIVIDAD	
sin limitación	10
limitación de actividad recreativa	7
limitación de actividad diaria	4
limitación importante actividad diaria	0
CALZADO	
normal	10
cómodo, plantilla	5
modificado	0
MOVILIDAD MF (flex dorsal + plantar)	
normal o restricción ligera (+ 74 grados)	10
restricción moderada (30 a 74 grados)	5
restricción grave (menos de 30 grados)	0
MOVILIDAD IF (flex plantar)	
normal o restricción ligera	5
restricción grave (menos de 10 grados)	0
ESTABILIDAD MF IF (todas la direcciones)	
estable	5
inestable	0
CALLOSIDAD EN HALLUX	
no callo, o asintomático	5
callo sintomático	0
ALINEACION (15 puntos)	
correcta	15
incorrecta, no sintomática	8
incorrecta, sintomática	0
TOTAL	

Sánchez P., El tratamiento percutáneo del hallux valgus con la técnica de Reverdin Isham, tesis doctoral 2005, Universidad Católica de Córdoba.

HOJA DE RECEPCION DE DATOS:

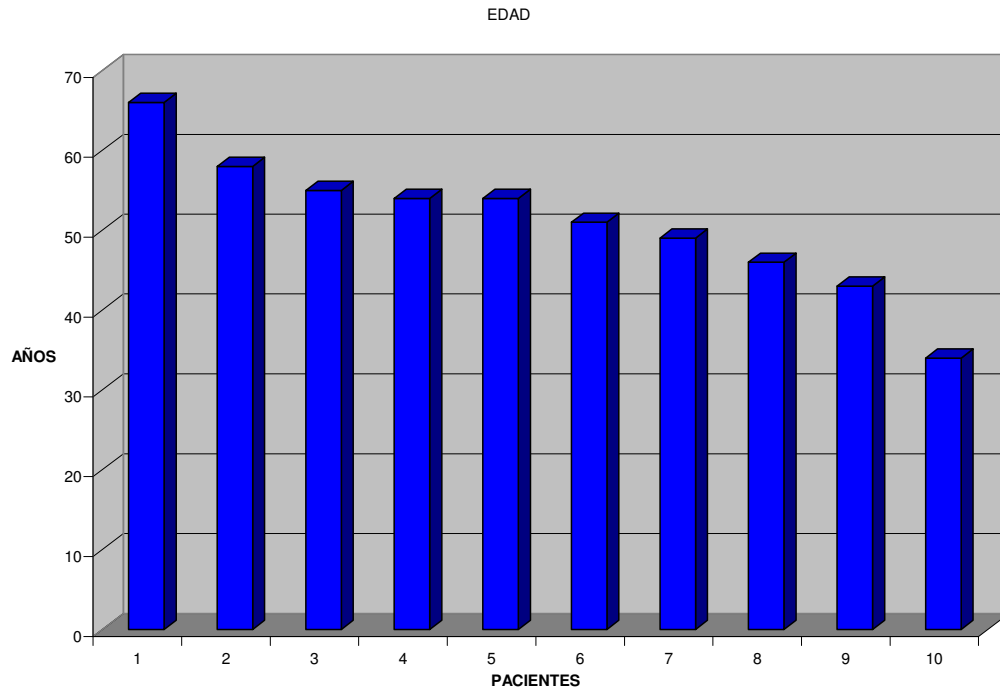
FECHA	
NSS	
EDAD	

SEXO	
MASCULINO	
FEMENINO	
PIE	
IZQUIERDO	
DERECHO	

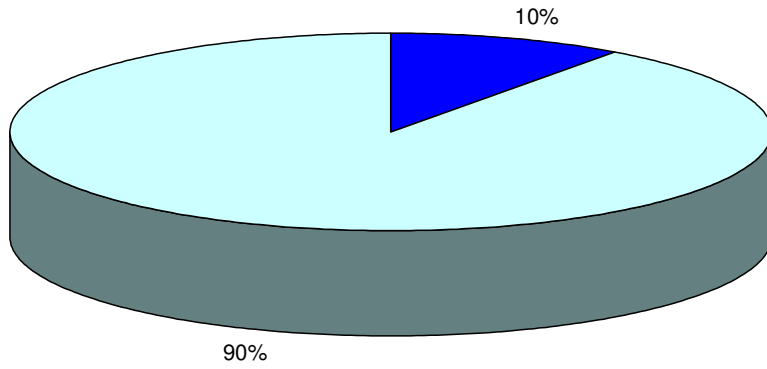
MEDICIONES RADIOGRAFICAS ANGULO INTERMETATARSAL	
PREQUIRURGICA	
POSQUIRURGICA	

DOLOR (40 puntos)		PREQX	POQX
no dolor	40		
ligero, ocasional	30		
moderado, diario	20		
intenso, constante	0		
FUNCION (45 puntos)			
LIMITACION DE LA ACTIVIDAD			
sin limitación	10		
limitación de actividad recreativa	7		
limitación de actividad diaria	4		
limitación importante actividad diaria	0		
CALZADO			
Normal	10		
cómodo, plantilla	5		
Modificado	0		
MOVILIDAD MF (flex dorsal + f.plantar)			
normal o restricción ligera (+ 74 grados)	10		
restricción moderada (30 a 74 grados)	5		
restricción grave (menos de 30 grados)	0		
MOVILIDAD IF (flex plantar)			
normal o restricción ligera	5		
restricción grave (menos de 10 grados)	0		
ESTABILIDAD MF IF (todas la direcciones)			
Estable	5		
Inestable	0		
CALLOSIDAD EN HALLUX			
no callo, o asintomático	5		
callo sintomático	0		
ALINEACION (15 puntos)			
Correcta	15		
incorrecta, no sintomática	8		

incorrecta, sintomática	0		
TOTAL			

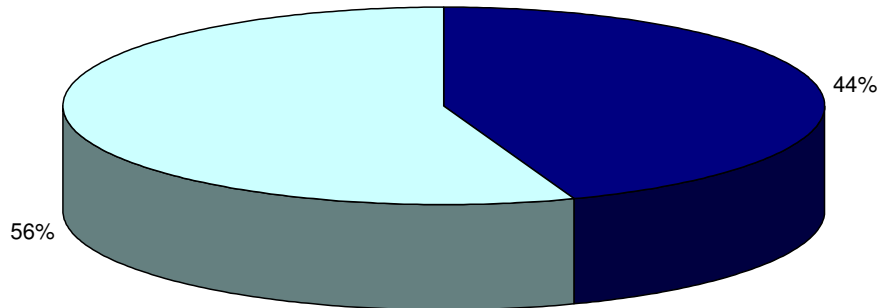


SEXO



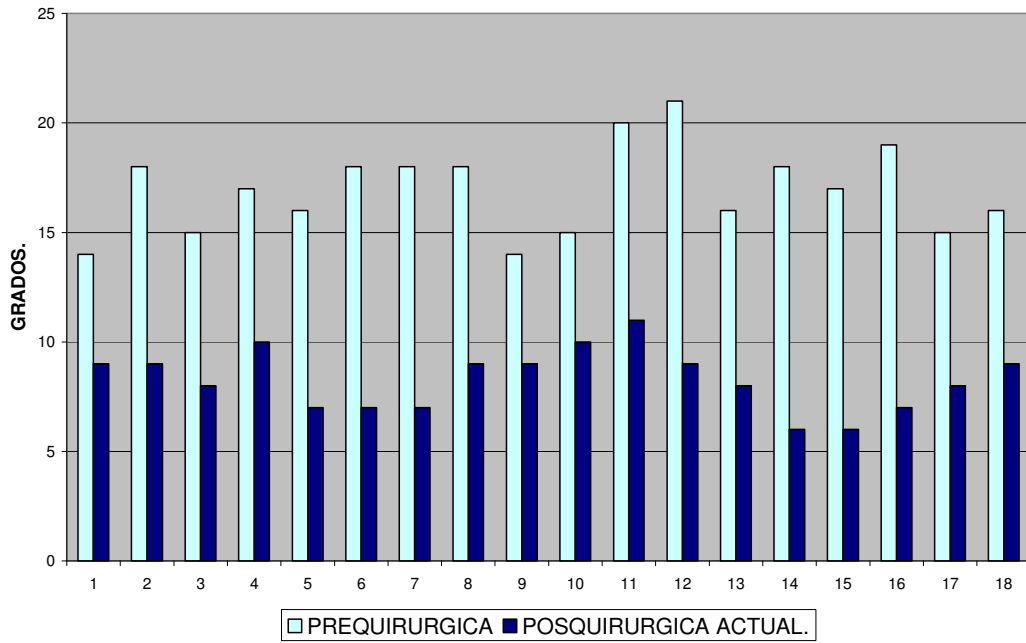
■ MASCULINO □ FEMENINO

PIE.

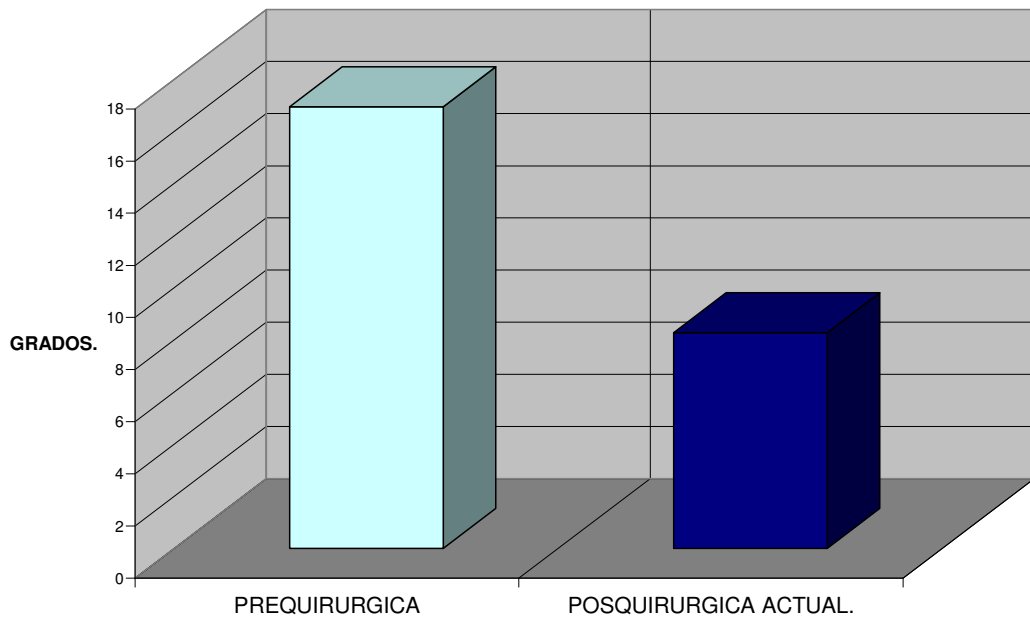


■ IZQUIERDO □ DERECHO

ANGULO INTERMETATARSAL.



COMPARATIVO ANGULO INTERMETATARSAL



COMPARATIVO AOFAS.

