

11245
37
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
" LOMAS VERDES "
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**EVALUACION DE LA ARTROPLASTIA TIPO LELIEVRE
VILADOT EN EL TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS**

**TESIS CON
FALLA EN ORIGEN**

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO TRAUMATOLOGO ORTOPEDISTA
P R E S E N T A :
DR. CARLOS ENRIQUE LEMOINE PIÑONES

ASESOR:

DR. SERGIO RODRIGUEZ RODRIGUEZ



IMSS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1992



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

I N D I C E

1.- INTRODUCCION.....	1
2.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	2
3.- CONSIDERACIONES CLINICAS.....	5
A. Anatomía.....	5
B. Alteraciones Anatomopatológicas.....	10
C. Factores Desencadenantes.....	14
D. Factores Coadyuvantes.....	14
E. Clasificación Etiopatogénica.....	14
F. Formas Clínicas.....	15
G. Cuadro Clínico.....	16
H. Historia Natural de la Enfermedad.....	16
I. Diagnóstico.....	16
J. Tratamiento.....	17
4.- TECNICA DE LA ARTROPLASTIA TIPO LELIEVRE VILADOP.....	19
5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
6.- OBJETIVOS.....	22
7.- HIPOTESIS.....	23
8.- MATERIAL Y METODO.....	24
9.- RESULTADOS.....	25
10.- DISCUSION.....	38
11.- CONCLUSIONES.....	39
12.- PROTOCOLO PARA ESTUDIO Y MANEJO DEL HALLUX VALGUS.....	40
13.- APENDICE A. TECNICAS QUIRURGICAS PARA LA CORRECCION DEL HALLUX VALGUS..	43
14.- APENDICE B. LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACION DE PACIENTES CON HALLUX VALGUS EMITIDOS POR: RESEARCH COMMITTEE OF AMERICAN ORTHOPAEDICS FOOT & ANKLE SOCIETY.....	45
15.- BIBLIOGRAFIA.....	54

INTRODUCCION:

La patología del antepié se ha incrementado hoy en día, debido principalmente a las diversas modalidades en el uso del calzado, siendo éste uno de los principales factores etiológicos.

Destacando por su importancia el estudio de la primera articulación metatarsofalángica, ya que biomecánicamente juega un papel básico en la transmisión del peso corporal y durante la marcha.

Es la articulación más compleja debido al mecanismo de los sesamoideos, además de estar constituida por huesos relativamente largos, en donde actúan músculos intrínsecos poderosos que se insertan en los sesamoideos y en la base de la falange proximal.

La patología del Hallux Valgus gira en torno a ella, por lo cual la función del primer radio debe de comprenderse de manera integral, ya que de aquí se desprende el resto de las alteraciones del pie.

El Hallux Valgus es un problema antiguo, encontrándose las primeras descripciones clínicas desde el siglo XV en Francia, desde entonces han existido diversos estudios en el que se intenta explicar y tratar de resolver dicho problema. La labor actual del Ortopedista es ardua, ya que es difícil de resolver el problema de manera integral, y depende en gran parte, de su habilidad para efectuar el tratamiento correcto.

Por lo que es importante sentar bases para el protocolo de estudio y manejo que permitan al cirujano obtener decisiones correctas, en relación a los procedimientos que deberá efectuar y las probabilidades de éxito esperadas.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

El Hallux Valgus es una patología descrita desde el siglo XV, ya que en Francia el Dr. Laforest, médico del Rey Luis XVI, hacía mención de dicha patología atribuyendo el hecho en forma importante al cambio del calzado de tipo greco-romano por las zapatillas del renacimiento (24).

Sin embargo, no fué sino hasta 1871 que Carl Hueter introdujo el término de Hallux Valgus, definiendolo como una subluxación de la primera articulación metatarsofalángica, con un angulo de desviación en valgo del primer dedo de más de 15 grados y desviación en varo del primer metatarsal de más de 9 grados, provocando un síndrome de insuficiencia del primer radio; concepto que hasta nuestros días es válido (7,13,24,27,28).

Por otra parte, el problema de Hallux Valgus es conocido ampliamente por la población general, llamandolo habitualmente como "JUANETES".

Dicho término ha sido sustituido por el término BUNION, ampliamente utilizado en medicina, teniendo su origen en el vocablo latino "BUNIO" que significa nabo. A través del tiempo a sufrido ciertas alteraciones lingüísticas, llegando hasta nosotros, como bunio o juanete, también ha presentado ciertas aplicaciones erróneas, ya que se ha asociado a una gran diversidad de transtornos de la primera articulación metatarsofalángica.

En relación a su etiología se ha escrito mucho, sin embargo todos los autores concluyen es que es una patología propia de las personas que usan calzado estrecho, como lo demuestra Lam Sin-Fook (1958), al comprobar que el 33% de la población que utiliza calzado presenta dicha deformidad.

Kato y Watanabe (1981), mencionan que esta alteración era extremadamente rara en los Japoneses hasta que fueron introducidos los zapatos de manufactura occidental (8,1,13,17,27).

En los estudios realizados por Mac Lennan (1966) en Nueva Guinea y por Wells (1931) en nativos sudafricanos, así como Barnicot (1955) en Africa occidental, por Engle y Morton (1931) en el Congo Belga y por James (1939) en las Islas Salomon, en todos los casos se encontraron elementos de metatarsus primus varus y en raras ocasiones Hallux Valgus.

En todos los casos asintomático, por lo que partiendo de dichos estudios, se llega a la conclusión de que el Hallux Valgus asintomático es una persona no usuaria de calzado puede deberse a características genéticas, sin embargo, en la población con calzado, primordialmente occidental, lo más frecuente es que se presenten bunion doloroso y con patología agregada.

En relación al tratamiento, existen un sín número de técnicas para su corrección, actuando a diversos niveles como se puede observar en el apéndice A.

Dicha discrepancia, se debe a que encontramos presente la patología desde edades tempranas, como lo demuestra Wilkins (1941) en un estudio en niños escolares, mencionando una relación 2:1, con predominio de mujeres y en la población general. Hecho que fué corroborado más tarde por Hewitt (1953) y Marvil-Brantingham (1953), en un estudio en reclutas, comprobando las mismas estadísticas.

Las técnicas quirúrgicas han sufrido una evolución notable, intentando la corrección de las alteraciones claves, según diferentes autores (1,2,8,27,28).

Dentro de las primeras descripciones destaca la hecha por Reverdin en 1881, actuando sobre el metatarsal, seguido del procedimiento de Keller, que fué ampliamente descrito y empleado en 1887 por Davies Colley.

Así mismo, las técnicas descritas por Ludloff en 1918 que interviene sobre la diáfisis metatarsal y la de Balacescu descrita en forma previa en 1903, ambas se enfocaban a una osteotomía proximal de cuña cerrada, ambas con gran aceptación en su momento.

Sin embargo existieron otros grandes ortopedistas que implementaron su técnicas propias, como lo son Hohmann (1921); Hawkins (1945), Bunney-Mc Nab (1952) y otros.

Las técnicas clásicas que han sido utilizadas, son; las osteotomías metatarsales cervicales, sobresaliendo la artroplastía tipo Mitchell, descrita en 1945 por Hawkins y los procedimientos de Austin & Leventen (1968-1981), por Corles (1976), Johnson (1979), que en forma conjunta constituyen la osteotomía tipo Chevrón (8,1,2).

El desarrollo de nuevas técnicas continua hoy en día, describiendose aún nuevas osteotomías, transposiciones musculares, artroplastías, etcetera.

La Vanguardia actual es el procedimiento empleado con implantes A.O. y las técnicas de artroplastía total metatarsofalángica, desarrolladas por Laid (1990), así como Myers & Herndon en el mismo año.

Ante este mundo de información, nos proponemos analizar una de las técnicas quirúrgicas más empleada por los Ortopedistas, que es la técnica, descrita por el Dr LeLièvre en Francia en el año de 1950 (1,2), que fué posteriormente modificada por el Dr Viladot. y de esta manera sentar las bases para el estudio y manejo quirúrgico del Hallux Valgus sintomático, tomando en consideración, los criterios internacionales de evaluación y de esta manera sistematizar su manejo.

CONSIDERACIONES CLINICAS:

A.- ANATOMIA.

i.- Osteología

Desde el punto de vista anatómico, el primer metatarsal posee ciertas características particulares, ya que es un hueso corto, sumamente grueso y fuerte, en relación a los demás metatarsales, en la superficie posteromedial y proximal, presta inserción al peroneo lateral largo y en la región plantar distal, muestra las carillas articulares para los sesamoideos encontrándose individualizadas perfectamente por una cresta. Por otra parte la falange proximal, presta inserción tanto a músculos intrínsecos como extrínsecos, que actúan en forma importante, y está asu vez se articula proximalmente con la cabeza del metatarsal.

ii.- Integumentos.

La primera articulación metatarsofalángica presenta ciertas características en la cubierta cutánea que la hacen especial; La superficie medial es muy gruesa, con escaso tejido celular, encontrándose prácticamente unida a hueso y estructuras capsuloligamentarias, en su región plantar observamos lo contrario una abundante cantidad de tejido celular, sin embargo muy susceptible de lesión y con dificultades para su cicatrización.

Por otra parte la cubierta cutánea interdigital es sumamente laxa, pero presenta el problema de encontrarse íntimamente relacionada con estructuras vasculonerviosas y finalmente la región dorsal, también de un grosor importante, sin más peculiaridades.

iii.- Mecanismo de los sesamoideos.

Los sesamoideos son dos huesecillos que se localizan en la región plantar y distal del metatarsal, el sesamoideo tibial recibe la inserción del fascículo medial del flexor corto y abductor del dedo gordo. El sesamoideo peroneo presta inserción al fascículo lateral del flexor corto y fascículos oblicuo y transverso del aductor del dedo gordo.

Ambos están unidos por el ligamento interesesamoideo y la placa plantar, recibiendo un reforzamiento adicional el sesamoideo peroneo, por el ligamento sesamoideo-metatarsal que los une al cuello del segundo metatarsal.

iv.- Miología.

Los músculos pueden dividirse en dos grandes grupos.

Músculos Intrínsecos:

- * Abductor del dedo gordo; Parte de la tuberosidad interna del calcáneo y se inserta en el sesamoideo tibial y falange proximal, con una acción flexora y abductora.
- * Aductor del dedo gordo; Consta de dos fascículos el oblicuo y el transverso, que partiendo del cuboides, 3o y 4o metatarsal termina en el sesamoideo peroneo, en el tendón del extensor largo y en la vaina del flexor largo, con una acción flexoaductora.
- * Flexor corto; Nace de la cara inferior del cuboides para terminar por dos fascículos en los sesamoideos.
- * Extensor corto; Parte de la tuberosidad anterior del calcáneo y envía sus fascículos a la base de la falange proximal de los cuatro primeros dedos.

Músculos Extrínsecos.

* También son cuatro, pero podemos hablar en forma conjunta de ellos, debido a su acción indirecta pero sinérgica.

En primer lugar destaca el Tibial anterior, que se inserta en la base del primer metatarsal y primera cuña, con una acción dorsiflexora-invertora del pie, con actividad sinérgica del tibial posterior.

El Peroneo lateral largo, que como ya se menciona llega a la base del metatarsal, en su superficie plantar, siendo el principal músculo evertor del pie.

Finalmente los músculos flexor y extensor largo propios del dedo gordo que llegan a la base de la falange proximal.

v.- Artrología.

La articulación metatarsofalángica pertenece al grupo de las diartrosis, y al subgénero de las enartrosis, contando como medios de sujeción; a la cápsula articular que se ve reforzada por los ligamentos colaterales, los dos ligamentos metatarso sesamoideos y por el ligamento sesamoideo metatarsal lateral.

Finalmente la aponeurosis plantar y cápsula articular se condensan, para constituir la placa plantar.

vi.-Estructuras Vasculonerviosas.

Las estructuras nerviosas rodean a la articulación, en la superficie dorso-medial sobre el primer metatarsal, encontramos la rama medial del nervio peroneo superficial, medialmente encontramos, la rama sensitiva terminal del nervio safeno interno.

El nervio plantar interno, rama terminal del tibial posterior, proporciona la inervación plantar, por medio de una rama que pasa cerca del sesamoideo tibial y otra rama que emerge en el espacio intermetatarsal, pasando cerca del sesamoideo peroneo.

La irrigación está a cargo de la arteria plantar interna rama de la tibial posterior y de la pedia, continuación de la tibial anterior. Para finalizar el drenaje venoso se lleva a cabo por el sistema safeno interno(1,2,8,13,18,23,27, 28,31,39)

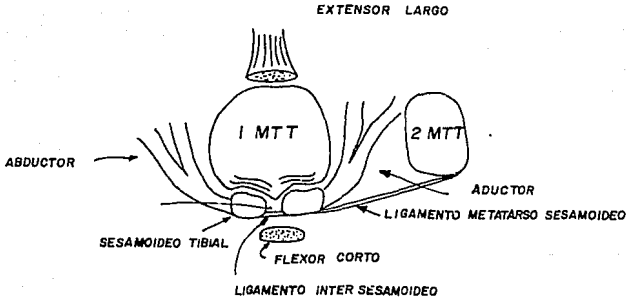


FIGURA 1

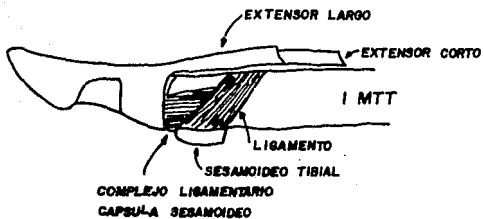


FIGURA 2

B.- ALTERACIONES ANATOMOPATOLÓGICAS.

1.-Alteraciones del Metatarsal.

a.- La convexidad de la cabeza metatarsal, favorece la luxación de la falange hacia valgo, así como la rotación del dedo, quedando en una posición final de pronación y valgo.

b.- Existe la aparición de una exostosis medial, obedeciendo a la ley de Delpech, que menciona; cuando una superficie articular esta libre de sollicitaciones, se exagera su osteogénesis. dicha exostosis, puede o no asociarse a una bursitis por irritación.

c.- Existe una disminución y desaparición de la cresta interesesamoidea, lo que favorece la luxación de los mismos.

d.-Un hecho importante es la presencia de un metatarsal de tipo index plus minus y una fórmula digital de tipo egipcio, ya que ambas condiciones favorecen de gran manera la deformidad.

e.- Al desviarse el dedo gordo favorece la deformidad de los dedos adyacentes.

2.- Alteraciones metatarsofalángicas.

Por lo general se encuentra subluxada o luxada, con datos de artrósis severa, dependiendo de la evolución y una corona osteofítica.

3.- Alteración de los sesamoideos.

se encuentran luxados, con predominio del sesamoideo medial, con datos de artrósis concomitante y la relajación de todas las estructuras capsuloligamentarias de sujeción.

4.- Alteración de la articulación cuneometatarsal.

En este apartado es importante la morfología de la superficie articular cuneometatarsal, que es un factor pronóstico importante para la evolución de metatarso primo varo, básicamente cuando existe un ángulo cuneometatarsal mayor de 15 grados.

5.- Desequilibrio muscular.

Al desplazarse los sesamoideos al espacio interdigital, ya sea por disminución o desaparición de su cresta intersesamoidea, se produce una relajación capsuloligamentaria, trayendo como consecuencia una supresión del primer apoyo del antepie, e imposibilidad para la corrección del varo, con un desequilibrio muscular consistente en que el; aductor al hacerse plantar actua como flexor exclusivo y el abductor pasa de una función abductoflexora, a solo abductor, aumentando el valgo. Finalmente los músculos extensor y flexor largo actuan como cuerda de arco, para fijar la deformidad.

6.-Flacidez de estructuras capsuloligamentarias.

7.-Alteraciones de la circulación.

Debido a la deformidad aumenta la tortuosidad arterial y el retorno venoso, aunado al fenómeno irritativo, se torna hipersensible y con la formación de un higroma.

8.- Alteración de estructuras vecinas.

A causa del síndrome de insuficiencia del primer radio, pueden provocar, periostitis del segundo metatarsal, luxación de dedos centrales, dedos en garra, quinto digitu varo, etcetera.

9.- Alteración de las partes blandas.

Debido a la deformidad, y a la formación de la exostosis medial, se producen las alteraciones circulatorias ya citadas, con la formación del higroma, el cual se vuelve doloroso por el estímulo del nervio peroneo superficial.

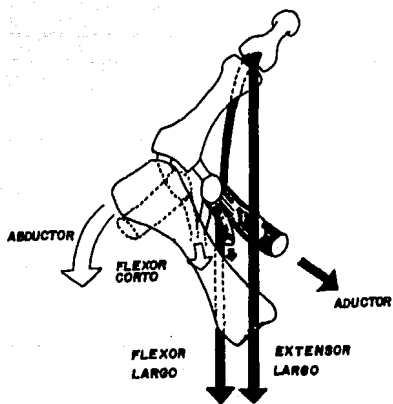
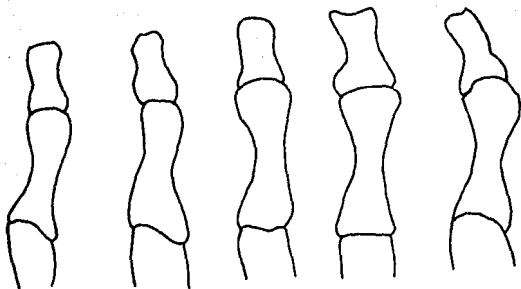


FIGURA 3

ALTERACIONES ANATOMOPATOLÓGICAS



VARIACIONES ANATOMICAS

ARTICULACION CUNEO METATARSAL

FIGURA 4

C.- FACTORES DESENCADENANTES.

El factor más directo, deriva del uso de calzado inapropiado, los zapatos cortos y puntiagudos son los más perjudiciales, principalmente en las mujeres por las imposiciones de la moda.

D.- FACTORES COADYUVANTES.

Aquí existen dos puntos importantes que remarcar, primero son las alteraciones de la bóveda plantar tales como el pie plano valgo y el pie plano anterior, y en segundo lugar los estados de bipedestación prolongada con el uso del zapato incorrecto.

E.- CLASIFICACION ETIOPATOGENICA.

Todos los autores coinciden en que existe una relación muy estrecha en los pies con una fórmula digital de tipo egipcio, siendo muy rara su presentación en pies de tipo griego o cuadrado.

Así como también en aquellos con fórmula metatarsal de tipo Index Plus Minus, y más frecuente en los Index Plus e Index Minus.

Ya que un pie con estas características posee un metatarsal poco estable, con músculos potentes y ligamentos laxos fácilmente deformables.

En cuanto a su clasificación existe discrepancia, sin embargo destacan dos de ellas:

El Dr. LeLièvre enfatiza el hecho del mecanismo de producción.

a.- Hallux Valgus Estático.

Es aquel que se produce con el uso del calzado inadecuado, en presencia de las condiciones antes mencionadas.

b.- Hallux Valgus Congénito.

Es excepcional y se debe a alteraciones óseas o neuromusculares como en pacientes con P.C.I..

c.- Hallux Valgus Inflamatorio.

Se debe a problemas de tipo reumático, psoriasisico o inflamatorio inespecifico.

Por otra el Dr. Viladot PÉrice, solo considera dos grupos.

a.- Hallux Valgus Congénito.

Su frecuencia es muy baja, observándose en niños sin predominio de sexo.

b.- Hallux Valgus Adquirido.

Es más común en la mujer por el tipo de calzado asociándose frecuentemente a problemas reumáticos.

F.- FORMAS CLINICAS.

1.- En la Infancia; Son casos raros de carácter congénito, con desviación muy importante del dedo, rara vez se asocia a bunion y en la mayoría de los casos es asintomático.

2.- En la Adolescencia; Por lo regular se trata de mujercitas, con las características podológicas descritas, que inician con el uso de zapatillas.

3.- Hombre Adulto; Es casi siempre de origen reumático y raramente congénito, menos sintomático por el uso de calzado adecuado.

4.- Mujer Adulta; Se presenta más frecuentemente en la época climatérico menopáusica, ya que aumenta la flacidez de los tejidos, así como el uso de calzado inadecuado y patologías agregadas.

5.- Pacientes con artritis reumatoide poliarticular o artritis gotosa.

G.- CUADRO CLINICO.

En todos los casos se asocia a metatarsalgia, debido a insuficiencia del primer radio, ya sea por la presencia de bunion asociado o no a bursitis, o de manera secundaria por la afección de los rayos adyacentes (luxación de dedos centrales, zonas de hiperpresión, dedos en garra, etc.).

Al encontrarse alterada la biomecánica del pie, cambian los puntos de apoyo durante la bipedestación y la marcha, con las molestias subsecuentes esperadas, llegando a tal grado que imposibilitan al paciente para la deambulaci3n y la utilizaci3n de calzado.

H.- HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD.

El Hallux Valgus es una patologa EVOLUTIVA E IRREVERSIBLE que puede permanecer toda la vida sin que le cause molestia al paciente, dependiendo del tipo de vida, tipo de calzado y presencia de patologa concomitante, no obstante dichas molestias pueden ser manejadas con medidas conservadoras paliativas, por lo que el tratamiento quirurgico es la unica indicaci3n definitiva e irrevocable de tratamiento para corregir todas las alteraciones anatomopatol3gicas.

I.- DIAGNOSTICO.

El diagn3stico de Hallux Valgus comprende dos grandes apartados:

Debe existir como una condici3n sine qua non las condiciones clnicas y alteraciones radiol3gicas para considerar el problema de Hallux Valgus sintomtico y por lo tanto susceptible de tratamiento.

Clinica; Se refiere a las caracteristicas ya mencionadas del primer radio, con luxaci3n metatarsofalngica en actitud de valgo y pronaci3n del dedo gordo, asociada o no a la presencia de bunion, con o sin bursitis irritativa, que se acompaia de alteraciones de los dedos centrales o rayos adyacentes.

Radiol3gico; todas las mediciones se realizan en una proyecci3n dorsoplantar, con apoyo de la proyecci3n de Walter Miller para evaluar los sesamoideos en forma adecuada, y tomamos como referencia los siguientes valores normales.

Criterios Radiológicos.

- 1.- Angulo Metatarsofalángico; normal 15 grados.
- 2.- Angulo intermetatarsal; normal 9 grados.
- 3.- Angulo cuneometatarsal; normal 15 grados.
- 4.- Grado de subluxación del sesamoideo tibial; normalmente no existe.
- 5.- Grado de subluxación metatarsofalángico; normalmente cero milímetros.
- 6.- Cambios artrósicos metatarsofalángicos; normalmente no existen.

J.- TRATAMIENTO.

INCRUENTIO.

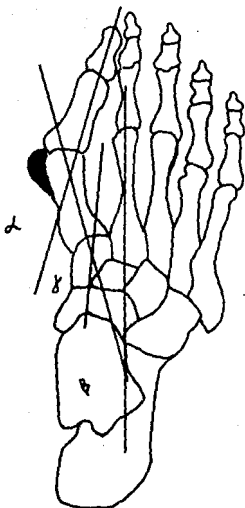
Las medidas son de tipo conservador, ya se a comentado que es una patología evolutiva e irreversible, por lo que dichaas medidas son paliativas, hasta que se efectue tratamiento quirúrgico.

- 1.- Zapato con ahorte amplio que permita la libertad de los dedos, debera existir una distancia de la punta de los dedos al zapato no menor de 1.5 cms.
- 2.- Sandalias de tipo griego con una bandeleta anteroposterior que ocupa el primer espacio interdigital.
- 3.- Aleta de empuje para valgo metatarsal y mantenedor de espacio interdigital.
- 4.- Cincha metatarsal para uso nocturno.
- 5.- Plantillas con barra retrocapital para descarga del primer radio.
- 6.- Ejercicios de separación digital tipo Hohmann-Stumpf.

CRUENTIO.

El manejo quirúrgico debere realizarse en cuanto las molestias condiciones cierto grado de incapacidad al paciente, que no sean controlables con medidas conservadoras.

A continuación describimos la técnica quirúrgica de la artroplastía tipo Lelièvre Viladot.



MEDICIONES RADIOLOGICAS

α **ANGULO METATARSO FALANGICA**

β **ANGULO INTER METATARSAL**

γ **ANGULO CUNEO METATARSAL**

FIGURA 5

ARTROPLASTIA TIPO LELIEVRE VILADOT.

1.- Con el paciente en decúbito dorsal y bajo bloqueo regional, se procede a realizar asepsia y antisepsia regional colocando campos esteriles y aislando el campo quirúrgico.

2.- Se realiza vaciamiento de la extremidad con venda de smarch y se coloca kide a una presión de 300-350 mm Hg.

3.- Proseguimos con una incisión medial de 2.5 cms tanto proximal, como distal de la interlínea articular, en el sitio de transición cutánea de plantar a dorsal, a nivel de la articulación metatarsofalángica.

4.- Se profundiza la incisión a nivel capsular, 5 milímetros abajo en dirección plantar, siguiendo el mismo sentido de la incisión cutánea.

5.- Con un desperiostizador o cincel lambote se diseça la cabeza metatarsal y la falange proximal, rechazando el colgajo dorsal en forma conjunta con el tendón extensor y cápsula.

6.- Continuamos con la disección del colgajo en sentido plantar, llevandonos tendones flexores y estructuras capsuloligamentarias sesamoideas, asi como a los propios sesamoideos.

7.- Se luxa hacia medial la articulación metatarsofalángica y resecamos la exostosis medial y la corona osteofítica si existe.

8.- Procedemos con la resección de la porción proximal de la falange, en una área no mayor de 1 cm.

9.- El anclaje de los sesamoideos se lleva acabo colocando el dedo en flexión máxima y se pasa un punto de vycril o dexton 2-0 entre ambas bandeletas del flexor corto del dedo y que una el rodete glenoideo, pasando entre el espacio intersesamoideo.

10.- Continuamos con el cerclaje fibroso realizando una capsuloplastia medial por imbricación y suturamos finalmente piel con dermalon 3-0.

11.- Se cubre la herida con gasas y se coloca un paquete en el espacio interdigital para que mantenga la corrección, se coloca vendaje elástico y retiramos la isquemia. Se indican ejercicios pasivos de la articulación pasando la fase aguda del postoperatorio.



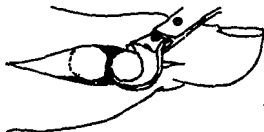
INCISION CUTANEA



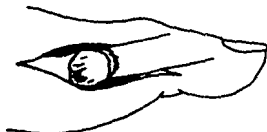
INCISION CAPSULAR



LIBERACION METATARSAL Y FALANGE



RESECCION DE LA FALANGE



BURNECTOMIA



ANCLAJE DE SESAMOIDEOS



CAPSULPLASTIA POR IMBRICACION

FIGURA 6

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Hoy en día, hemos observado un incremento importante de la patología del pie, manifestandose en el aumento de la consulta a los servicios de Ortopedia. De la población derechohabiente que acude al servicio de consulta externa del Módulo de Miembro Pélvico IB, del Hospital de Traumatología y Ortopedia " Lomas Verdes" del I.M.S.S., el 40% de los pacientes aquejan mentatarsálgia.

Analizando estos datos, observamos que un 90% de ellos es debido a Hallux Valgus, un 3% a Hallux Rigido y Hallux Varo, constituyendo el resto otras causas de insuficiencia o sobrecarga del primer radio.

Compárandolo con las lesiones traumáticas de tobillo y de las grandes articulaciones ,presenta gran significancia estadística. De todo esto se desprende la gran trascendencia económica, familiar y laboral que significa, y al encontrarnos ante una gran cantidad de información referente a dicha patología, consideramos importante contar con un protocolo de estudio y manejo del paciente con Hallux Valgus sintomático, que sea de aplicación práctica para los pacientes de consulta externa.

Proporcionandole al médico los recursos para obtener un criterio terapéutico con base a las características clínico-radiológicas del problema e individualizar cada tratamiento, con el objetivo de obtener resultados satisfactorios.

OBJETIVOS.

1.- Establecer el protocolo de estudio y manejo de los pacientes con Hallux Valgus sintomático.

2.- Establecer los lineamientos del tratamiento médico-quirúrgico del Hallux Valgus con base a sus características clínico-radiológicas.

3.- Evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico del Hallux Valgus, pre y postoperatorio, con la técnica de Lelièvre-Viladot, basandonos en los criterios emitidos por el:

RESEARCH COMMITTEE OF AMERICAN ORTHOPAEDIC FOOT & ANKLE SOCIETY.

HIPOTESIS ALTERNA

Existen otras alternativas quirúrgicas para la corrección del Hallux Valgus, en substitución o con mejor indicación que la artroplastía tipo LeLièvre-Viladot, ya que es un procedimiento que resuelve el problema en forma parcial.

HIPOTESIS NULA.

La artroplastía tipo LeLièvre-Viladot es útil para la corrección de todas las alteraciones anatomopatológicas del Hallux Valgus.

MATERIAL Y METODO.

El presente trabajo es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, evaluativo y no comparativo, que se llevo acabo en el Módulo de Miembro Pélvico IB de tobillo y pie, del Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante el periodo comprendido de Diciembre de 1989 a Febrero de 1991, 81 pacientes fuerón manejados quirúrgicamente por medio de la artroplastía tipo LeLièvre Viladot, para el tratamiento de Hallux Valgus sintomático.

En la formación del universo del trabajo. se incluyeron a los pacientes en base a los siguientes criterios.

Pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, atendidos en nuestra unidad y que no hayan recibido tratamiento previo.

Siendo excluidos a todos los menores de 18 años y que hubieran recibido tratamiento previo.

Quedando una población final para estudio de 31 pacientes. siendo evaluados 60 pies intervenidos quirúrgicamente.

Todos los pacientes fuerón sometidos a estudio protocolario, que incluyo tres aspectos básicos:

Primero una evaluación clínica completa, efectuandose dichas revisiones tanto en estado preoperatorio como postoperatorio.

Segundo una evaluación radiológica en incidencias básicas; dorsoplantar y de Walter Müller.

Finalmente una evaluación crítica del paciente, acerca de los resultados obtenidos en el momento de su alta definitiva, tomando en consideración su estado sintomático, periodos de rehabilitación y su opinión personal.

Dichos aspectos se encuentran ampliamente desglosados en el apéndice B.

Para concluir se efectuo la evaluación y análisis de la información a través de una escala de medición nominal, utilizando para ello, la escala de evaluación funcional de Merle D'Aubigne modificada para Hallux Valgus.

RESULTADOS.

De los 31 pacientes estudiados, 29 (93.54%) fueron mujeres y 2 (6.45%) hombres, con un rango de edad de 18 a 69 años y un promedio de 32 años.

Todos los pacientes presentaban hallux valgus sintomático con un tiempo mínimo de evolución de 1 año y máximo de 32 años, con una media de 11 años. de los cuales 2 (3.33%) pacientes mostraban afección unilateral derecha y en 29 (96.66%) pacientes presentaban problema bilateral.

Realizamos un seguimiento estrecho hasta el momento de su alta definitiva de la unidad. con un periodo de seguimiento mínimo de 3 meses y máximo de 21 meses, con una media de 8.5 meses.

CUADRO 1

DISTRIBUCION POR SEXO.

Hombres.	2 casos 6.45%
Mujeres.	29 casos 93.54%

CUADRO 2

TIEMPO DE EVOLUCION.

<u>Mínima</u>	<u>1 año</u>
<u>Máxima</u>	<u>32 años</u>
<u>Media</u>	<u>11 años</u>

CUADRO 3

DISTRIBUCION POR EDAD

<u>Mínima</u>	<u>18 años</u>
<u>Maxima</u>	<u>69 años</u>
<u>Media</u>	<u>32 años</u>

TABLA 1
EVALUACION RADIOLOGICA
 (60 pies)

* ANGULO METATARSOFALANGICO.

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	0	27	Sin cambios; 5 pies
I	18	21	Mejoria; 55 pies
II	30	12	1o grado; 41
III	12	0	2o grados; 14

* ANGULO INTERMETARSAL

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	17	30	Sin cambios; 44 pies
I	23	17	Mejoria; 16 pies
II	7	3	1o grado; 10
III	13	10	2o grados; 5 3o grado; 1

* ANGULO CUNOMETARSAL

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	12	45	Sin cambios 42 pies
I	27	6	Empeoro; 1 pie
II	21	9	Mejoria; 17 pies todos grado 1o

* LIGACION DE LOS SESAMOIDEOS

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	3	16	Sin cambios; 35 pies
I	21	20	Mejoria; 26 pies
II	15	7	1 grado; 20
III	21	17	2o grados; 6 Empeoro; 1 pie

* LUXACION METATARSOFALANGICA

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	12	45	Sin cambios; 16 pies
I	27	6	Mejoria; 29 pies
II	21	9	1o grado; 28 2o grado; 1

* GRADO DE ARTROSIS METATARSOFALANGICA

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	4	27	Sin cambios; 27 pies
I	9	2	Mejoria; 27 pies
II	31	15	1o grado; 13
III	15	8	2o grados; 8
IV	1	8	3o grados; 5 4o grados; 1

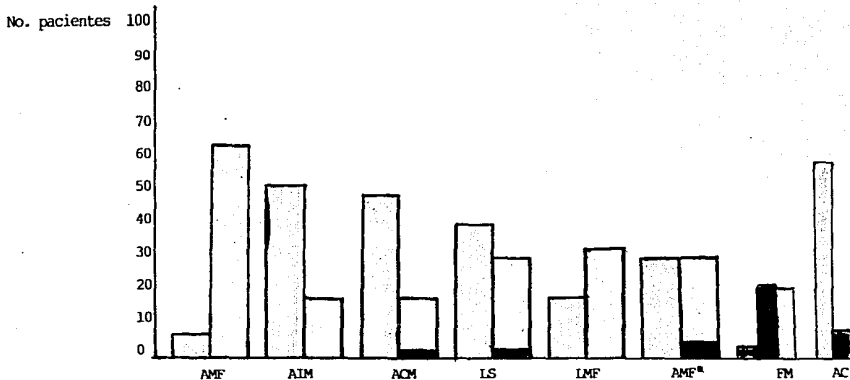
* FORMULA METATARSAL

TIPO	ANALISIS
Index Plus 2 casos	No existio ninguna variación, ya que en ningun caso se intervino sobre el metatarsal.
Index Plus Minus; 20 casos	
Index Minus; 19 casos	

* SUPERFICIE ARTICULAR CUNOMETATARSAL

TIPO	ANALISIS
Plana; 52 casos	No existio ninguna modificación,pués jamas se intervino en está región.
Concava; 8 casos	

GRAFICA 1
EVALUACION RADIOLOGICA ANALISIS



AMF; angulo metatarsofalangico
 ACM; ángulo cuneometatarsal
 LMF; luxación M.F.
 FM; fórmula metatarsal

AIM; angulo intermetatarsal
 LS; luxación sesamoideos
 AMF*; artrósis M.F.
 AC; articulación Cuneometatarsal

Index Plus: ■
 Index Plus Minus: ■
 Index Minus: □

SIN CAMBIOS: □
 MEJORIA: □
 EMPEORO: ■
 Sup art cuneometatarsal:
 Plana □
 Concava ■

EVALUACION CLINICA.

En este rubro se incluyen diversos apartados, pero con interrelación estrecha como son; los hallazgos al interrogatorio, exploración física, transoperatorios, los periodos de rehabilitación del paciente y las complicaciones.

TABLA 2
EVALUACION CLINICA.

* FORMULA DIGITAL

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
EGIPCIO	20	2	
CUADRADO	11	15	Sin cambios; 3
GRIEGO	0	14	Disminución; 28 1o grado; 24 2o grados; 4

* DEFECTOS DE ALINEACION ROTACIONAL

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Con defecto	11	6	Se corrigieron en 4 casos las alteraciones
Sin defecto	20	25	Sin embargo, aumento la deformidad de los dedos centrales en 5 pacientes

* ZONAS DE HIPERPRESION.

	PREQx	POSTQx	ANALISIS.
Ninguna	15	15	No existieron cambios significativos
1	10	10	
2	1	2	
3	5	4	

* DEFORMIDAD DE LOS DEDOS CENTRALES

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Ninguna	14	14	No existio ninguna mejoria
1 dedo	8	8	
2 " "	2	2	
3 " "	0	0	
4 " "	0	0	
5 " "	2	2	

* ARTROSIS DE LA FALANGE PROXIMAL

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
normal	4	18	Sin cambios; 13
I	4	0	Empeoro; 4
II	18	6	Mejorarón; 14
III	3	4	1 grado; 4
IV	2	3	2o grados; 8 3o grados; 1 4o grados; 1

* ARTROSIS DE LOS SESAMOIDEOS

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	6	6	Sin cambios; 28
I	6	6	Empeorarón; 3
II	12	10	
III	6	7	
IV	1	2	

*** ARTROSIS DE LA CABEZA METATARSAL**

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	4	12	Sin cambios; 16
I	5	1	Empeoraron; 7
II	11	4	Mejoraron; 8
III	8	8	1o grado; 3
IV	3	6	2o grados; 3
			3o grados; 1
			4o grados; 1

ESCALA DE EVALUACION FUNCIONAL DE MERLE D'AUBIGNE
MODIFICADA PARA HALLUX VALGUS

DOLOR

Grados	Caracteristicas
Cero	Normal asintomático
I	Dolor inconstante, actividad física normal
II	Dolor leve al caminar que cede con reposo
III	Dolor tolerable con actividad física limitada
IV	Dolor Severo de predominio nocturno
V	Dolor severo intenso, permanente incluso en reposo.

MOVILIDAD ARTICULAR (FUERZA MUSCULAR)

Grados	Caracteristicas
Cero	Normal con fuerza muscular en 5
I	Arco de movilidad completo, contra gravedad, contra resistencia
II	Arco de movilidad completo, contra gravedad, resistencia mínima
III	Arco de movilidad completo, contra gravedad, sin resistencia
IV	Arco de movilidad incompleto a favor de la gravedad
V	Discreta contractura muscular sin movilidad

CAPACIDAD PARA LA MARCHA CON CALZADO

Grados	caracteristicas
Cero	Uso de calzado normal, asintomático
I	El uso del calzado es confortable actualmente
II	Usa el mismo tipo de calzado pero de una manera más cómoda
III	La limitación es igual que en el preoperatorio
IV	Se volvió intolerable el uso del calzado

TABLA 3
EVALUACION CLINICO FUNCIONAL

* DOLOR

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	0	12	El 100% de los pacientes presento mejoría.
I	4	10	
II	2	9	
III	7	0	
IV	18	0	
V	0	0	

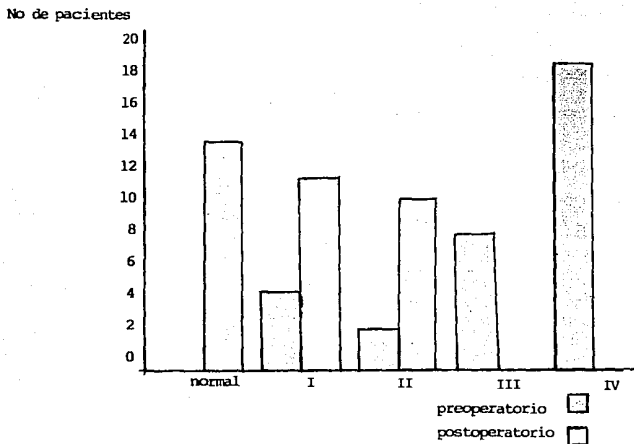
* MOVILIDAD ARTICULAR

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	8	12	Sin cambios; 1 Mejoría; 30 (99,61%)
I	6	13	
II	5	1	
III	5	1	
IV	6	3	
V	1	1	

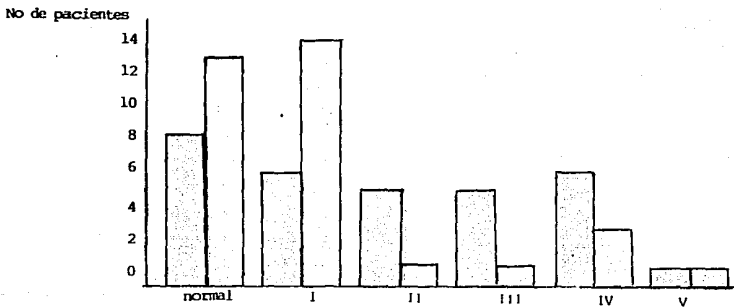
*CAPACIDAD PARA LA MARCHA CON CALZADO.

	PREQx	POSTQx	ANALISIS
Normal	0	0	Sin cambios; 3 Empeoración; 5 Mejoría; 23 1o grado; 20 2o grados; 2 3o grados; 1
I	2	12	
II	14	12	
III	10	3	
IV	5	4	

GRAFICA 2
EVALUACION DEL DOLOR



GRAFICA 3
EVALUACION DE LA MOVILIDAD ARTICULAR



GRAFICA 4
TOLERANCIA PARA LA MARCHA

No de pacientes

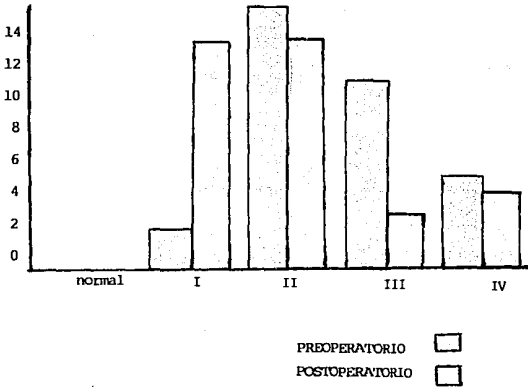


TABLA 4

COMPLICACIONES CLINICO RADIOLOGICAS.

1).- Osteotomía de la falange en forma irregular.....	17
2).- Subluxación persistente de los sesamoideos.....	14
3).- Osteotomía insuficiente de la falange.....	11
4).- Metatarsálgia.....	11
5).- Bunionectomía excesiva.....	10
6).- Metatarso primus varo no corregido.....	10
7).- Luxación del sesamoideo.....	7
8).- Subluxación metatarsofalángica persistente.....	6
9).- Bunionectomía insuficiente.....	4
10).- Osteotomía de la falange en forma excesiva.....	3
11).- Valgo recidivante del dedo.....	2
12).- Hipoestesia del dedo.....	1

TABLA 5
EVALUACION CRITICA DEL PACIENTE.

<u>* DURACION DE LA CONVALESCENCIA</u>		<u>* CONTROL DE SUS MOLESTIAS</u>	
De 1 a 6 semanas	7	Satisfecho completamente	13
De 6 semanas a 3 meses	15	Satisfecho parcialmente	16
De 3 a 6 meses	8	Insatisfecho	2
De 6 a 12 meses	1		
Más de 12 meses	0		
 <u>* APARIENCIA ESTETICA</u>		 <u>* MOVILIDAD DEL DEDO GORDO</u>	
Excelente	13	Completa asintomático	13
Regular	14	Persiste cierta rigidez	16
Malo	4	Rigido	2
 <u>* TIEMPO DE INCAPACIDAD</u>			
Menor tiempo del calculado	9		
El esperado	16		
Mayor del calculado	6		

DISCUSION.

Los resultados del presente estudio nos demuestran que el Hallux Valgus es una patología de origen multifactorial, y que la prevalencia en la época moderna es muy elevada, y constituye un problema de salud pública dentro del campo de la ortopedia.

Por el tipo de paciente que maneja el módulo. no encontramos casos de Hallux Valgus congénito, careciendo de información al respecto en este estudio.

Con los datos estadísticos obtenidos se realizó una correlación con la información de la literatura mundial, destacando el hecho de una prevalencia marcada en el sexo femenino, que en nuestra serie fue de 14:1 con un rango promedio de edad de 32 años.

Como es un problema de lenta evolución el paciente aguarda grandes periodos de tiempo para solicitar tratamiento, en nuestra serie obtuvimos una media de 11 años.

Por otra parte el objetivo del tratamiento quirúrgico es la solución del síndrome doloroso del antepie, corrigiendo las alteraciones anatomopatológicas y evitando la recidiva.

La técnica empleada en el presente estudio es la artroplastia tipo LeLièvre-Viladot, la cual tiene una amplia difusión en nuestro medio, no obstante al contar con un protocolo de estudio del problema. permite al cirujano ortopedista obtener decisiones clínico quirúrgicas adecuadas para cada caso en particular, permitiendo el seguimiento del paciente y tomar en cuenta la opinión del mismo.

Las complicaciones observadas son totalmente atribuibles a la técnica quirúrgica.

En el 35% de los casos, encontramos subluxación de los sesamoideos y de la articulación metatarsofalángica, así como también corrección insuficiente del metatarso primus varus, con persistencia de la metatarsalgia en forma esperada.

La opinión del paciente fue excelente en el 38% de los casos, buena en el 31%, regular en 31%, ningún paciente refirió mal resultado.

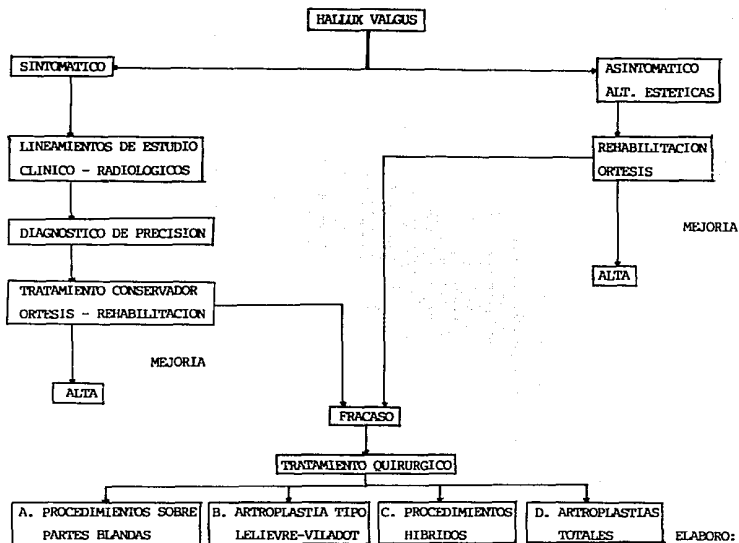
La movilidad articular mejoro en forma ostensible en un 99.6%, no presentandose cambios o en forma mínima en el 0.4%.

En relación a la capacidad para la marcha con calzado observamos una mejoría en el 74% de los pacientes, cierta dificultad persistente en el 16.4 y sin mostrar variaciones en 9.6%.

CONCLUSIONES.

- 1.- El Hallux Valgus es un problema de salud pública dentro de la ortopedia. por su prevalencia e incidencia, al presentarse dentro del grupo de personas económicamente activas.
- 2.- El seguir un protocolo de estudio nos conduce a un diagnóstico de precisión , cuantificando la severidad del problema, permitiendo la elección y realización adecuada del procedimiento quirúrgico.
- 3.- Los resultados en esta serie confirman nuestra hipótesis alterna, de que existen otras técnicas quirúrgicas en sustitución o con mejor indicación que la artroplastía tipo LeLièvre-Viladot, ya que es un procedimiento que resuelve en forma parcial el problema, con resultados excelentes cuando se realiza en pacientes con una indicación precisa.
- 4.- Nos permite realizar una corrección máxima del metatarso primus varus de cuatro grados.
- 5.- Los resultados de la evaluación clínico funcional demuestran un control adecuado de la sintomatología dolorosa. mejora la tolerancia para el uso del calzado y la marcha, traduciéndose esto como una mejor calidad de vida del paciente.
- 6.- Los malos resultados obedecen a una mala indicación y aplicación del procedimiento quirúrgico.

PROTOCOLO DE ESTUDIO Y MANEJO DEL HALLUX VALGUS
MODULO DE MIEMBRO PELVICO IB
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"
I.M.S.S.



ELABORO:

DR. SERGIO RODRIGUEZ R

DR. CARLOS LEMOINE P.

INDICACIONES QUIRURGICAS.

A.- PROCEDIMIENTOS SOBRE PARTES BLANDAS;

Artroplastía tipo Mc Bride modificada

Artroplastía tipo Silver

- * Pacientes hasta 4a decada de la vida.
- * Sin cambios artrósicos o artrósis grado I
- * Angulo intermetatarsal de 9-10 grados.
- * Angulo metatarsofalángico máximo de 40 grados.
- * Angulo cuneometatarsal de 20 grados
- * Sintomatología discreta
- * Falla de manejo conservador

B.- ARTROPLASTIA TIPO LELIEVRE VILADOT.

- * Pacientes de 4a decada de la vida en adelante
- * Cambios artrósicos radiográficos grado II
- * Angulo intermetatarsal máximo de 13 grados
- * Angulo metatarsofalángico mayor de 40 grados
- * Angulo cuneometatarsal máximo 20 grados
- * Sintomatología de moderada a severa

C.- PROCEDIMIENTOS HIBRIDOS; Se asocian técnicas de partes blandas y/o Artroplastía

LeLièvre Viladot a osteotomías metatarsales proximales, recomendando la técnica en cuna aditiva de Bunney-Mc Nab y en cúpula o dcmo.

- * Pacientes de la 2a decada en adelante
- * Cambios artrósicos de grado II en adelante
- * Angulo intermetatarsal mayor de 13 grados
- * Angulo metatarsofalángico mayor de 15 grados
- * Angulo cuneometatarsal mayor de 21 grados
- * Sintomatología de moderada a severa

D.- ARTROPLASTIA TOTALES;

Artroplastía tipo Swanson con doble vastago de silastic.

Artroplastía con componente de silastic y osteotomía metatarsal.

- * Fracaso de procedimientos previos.
- * Necrosis avascular de cabeza metatarsal
- * Artrósis severa de origen traumático
- * Problemas metabólicos e inmunológicos

APENDICE A.

TECNICAS QUIRURGICAS PARA LA CORRECCION DEL
HALLUX VALGUS

I.- PROCEDIMIENTOS SOBRE PARTES BLANDAS.

- * Mc. Bride.
- * Mc. Bride modificada.
- * Silver.
- * Simonds Menelaus.
- * Capsuloplastia tipo V-Y.

II .- PROCEDIMIENTOS SOBRE PARTES OSEAS.

A. OSTEOTOMIAS METATARSAL ZONA PROXIMAL

- * Mau.
- * Bunney-Mc. Nab.
- * Balacescu.
- * En Cúpula o Domo.
- * Cadell.

B. OSTEOTOMIAS METATARSAL ZONA DIAFISARIA

- * Oblicua con desplazamiento.
- * Ludloff.
- * Wilson
- * Wilson modificada.

C. OSTEOTOMIAS METATARSAL ZONA DISTAL.

- | | |
|--------------|-----------------|
| * Mitchell.. | * Chevrón. |
| * Reverdin. | * Hawkins. |
| * Hohmann. | * Gibson Pigot. |
| * En "L" | * Wilson. |
| * Buckling. | * Austin. |

D. PROCEDIMIENTOS MIXTOS OSFOS.

- * Bunionectomía en "Z".
- * Bunionectomía tricorreccional tipo Austin.

III.- PROCEDIMIENTOS MIXTOS: PARTES BLANDAS Y OSEAS.

- * Artroplastía tipo Akin.
- * Artroplastía tipo LeLièvre-Viladot.
- * Artroplastía tipo Keller.
- * Artroplastía tipo Keller modificada por Kellikian.
- * Artroplastía tipo Lapidus.
- * Artroplastía tipo Mc. Keever.
- * Artroplastía tipo Regnauld.

IV.- OTRAS TÉCNICAS.

- * Artroplastía total tipo Swanson con doble vastago.
- * Artroplastía con elastómero de Silicón.
- * Artroplastía con componente de Siláctic y Osteotomía metatarsal.

APENDICE B.

LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACION DE LOS PACIENTES CON HALLUX VALGUS EMITIDOS POR:
RESEARCH COMMITTEE OF AMERICAN ORTHOPAEDICS FOOT & ANKLE SOCIETY.

A.- EVALUACION RADIOLOGICA.

1.- Angulo metatarsofalángico; normal 15 grados.

GRADOS	VALOR	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
		DER	IZQ	DER	IZQ
Normal	(0)				
I: 15 a 20 grados	(1)				
II: 21 a 40 grados	(2)				
III: más de 41 grados	(3)				

2.- Angulo intermetatarsal (1o y 2o); normal 9 grados.

GRADOS	VALOR	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
		DER	IZQ	DER	IZQ
Normal	(0)				
I: 9 a 11 grados	(1)				
II; 12 a 14 grados	(2)				
III: más de 14 grados	(3)				

3.- Desplazamiento del sesamoideo medial en proyección dorsoplantar.

GRADOS	VALOR	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
		DER	IZQ	DER	IZQ
Normal sin desplaz.	(0)				
I: menos del 50%	(1)				
II: más del 50%	(2)				
III: luxado totalmente	(3)				

4.- Cambios artrósicos de la articulación metatarsofalángica.

GRADOS	VALOR	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
		DER	IZQ	DER	IZQ
Normal	(0)				
I:	(1)				
II	(2)				
III	(3)				
IV	(4)				

* Grado I: Disminución del espacio articular.

Grado II: Esclerosis de la superficie articular

Grado III: Osteofitos marginales.

Grado IV: Geodas o exposición de hueso subcondral.

5.- Subluxación metatarsofalángica.

GRADOS	VALOR	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
		DER	IZQ	DER	IZQ
Normal	(0)				
I: Máximo 2 mm.	(1)				
II: Mayor de 2 mm.	(2)				

6.- Angulo cuneometatarsal; normal 15 grados.

GRADOS	VALOR	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
		DER	IZQ	DER	IZQ
Normal	(0)				
I: 15 a 20 grados	(1)				
II: 21 a 25 grados	(2)				
III: 26 a 30 grados	(3)				
IV: más de 30 grados	(4)				

7.- Datos complementarios.

Fórmula Metatarsal	VALOR	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO	
		DER	IZQ	DER	IZQ
Index Plus	(1)				
Index Plus Minus	(1)				
Index Minus	(0)				

Superficie articular cuneometatarsal.

TIPO	VALOR
PLANA	(0)
CONCAVA	(1)

TABULACION DE RESULTADOS.

PUNTAJE	RESULTADO
0-6	EXCELENTES
7-13	BUENOS
14-20	MALOS

B.- EVALUACION CLINICA: HALLAZGOS AL INTERROGATORIO.

1.- Grupo de edad (sin valor solo es dato estadístico)

- De 15 a 20 años ()
- De 21 a 30 años ()
- Más de 30 años ()

2.- Sexo (sin valor solo es dato estadístico)

- Masculino ()
- Femenino ()

3.- Limitación funcional.

GRADOS	VALOR	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO
Normal	(0)		
I	(1)		
II	(2)		
III	(3)		
IV	(4)		

Grado I: dolor al realizar ejercicio intenso

Grado II: dolor con la marcha normal y calzado habitual

Grado III: dolor al caminar descalzo

Grado IV: dolor en reposo

4.- Patologías agregadas.

	VALOR	SUMA DE PUNTOS
DIABETES MELLITUS	(1)	
ARTRITIS REUMATOIDE	(1)	
GOTA	(1)	
INSUF VASCULAR PERIFERICA	(1)	

C.- EVALUACION CLINICA: HALLAZGOS A LA EXPLORACION FISICA.

1.- Localización de las zonas de hipersensibilidad

SITIO	VALOR	PIE DERECHO	PIE IZQUIERDO
ARTICULACION METATARSOFALANGICA	(1)		
EXOSTOSIS MEDIAL	(2)		
CABEZA DEL 2o METATARSAL	(3)		

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

-49-

2.- Deformidad de los dedos pequeños.

TIPO	VALOR	SUMA TOTAL
5o dedo varo	(1)	
Dedos supraductos	(1)	
Garras	(1)	
Otros	(1)	

3.- Defectos de alineación rotacional (primer dedo)

	VALOR	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO
SI	(1)		
NO	(0)		

4.- Fuerza muscular del dedo gordo para la flexión (escala de Daniel's)

GRADO	FUERZA MUSCULAR	VALOR	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO
I	5	(1)		
II	4	(2)		
III	3	(3)		
IV	2	(4)		
V	1	(5)		

5.- Fórmula digital.

TIPO	VALOR	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO
		DER	IZQ
PIE EGIPCIO	(2)		
PIE CUADRADO	(1)		
PIE GRIEGO	(0)		

6.- Datos de manejo previo (sin valor, solo para criterio de exclusión)

Manejo conservador	si ()	no ()	tipo
Manejo quirúrgico	si ()	no ()	tipo

D.- EVALUACION CLINICA HALLAZGOS TRANSOPERATORIOS.

1.- Datos de artrósis * de los sesamoideos.

GRADO	VALOR	PIE DERECHO	PIE IZQUIERDO
I	(1)		
II	(2)		
III	(3)		
IV	(4)		

2.- Datos de artrósis* de la falange proximal

GRADO	VALOR	PIE DERECHO	PIE IZQUIERDO
I	(1)		
II	(2)		
III	(3)		
IV	(4)		

3.- Datos de artrósis* de la cabeza metatarsal.

GRADO	VALOR	PIE DERECHO	PIE IZQUIERDO
I	(1)		
II	(2)		
III	(3)		
IV	(4)		

* GRADOS DE ARTROSIS.

Normal:

I: Reblandecimiento del cartilago articular

II: Fisuración de la superficie

III: Presencia de cuerpos libres y agrietamiento severo

IV: Exposición de hueso subcondral

E.- MANEJO POSTOPERATORIO: PERIODOS DE REHABILITACION ABSOLUTA.

GRADOS	VALOR
I: Recuperación de 1-6 semanas	(1)
II: Recuperación de 6 semanas a 3 meses	(2)
III: Recuperación de 3 a 6 meses	(3)
IV: Recuperación de 6 a 12 meses	(4)
V: Recuperación de más de 12 meses	(5)

F.- COMPLICACIONES (MENCIONARLAS)

TABULACION DE RESULTADOS:

PUNTAJE	RESULTADO
0-9	EXCELENTE
10-23	BUENOS
24-38	MALOS

G.- EVALUACION CRITICA DEL PACIENTE:

Marcar el número del valor en cada uno de los incisos.

1.- Cuánto tiempo tardó para realizar las siguientes actividades?

- * Para realizar trabajo o actividades normales----- ()
- * Regresara a su puesto laboral normal----- ()
- * Realizar deportes y actividades físicas normales----- ()
- * Utilización de calzado normal----- ()
- * Recuperación total sin molestias----- ()

PERIODOS	VALOR
@ De 1 a 6 semanas	(1)
@ De 6 semanas a 3 meses	(2)
@ De 3 a 6 meses	(3)
@ De 6 a 12 meses	(4)
@ Más de 12 meses	(5)

2.- Cómo se siente en relación al control de las molestias que presentaba antes de la cirugía?

	VALOR
* Satisfecho con un control total----- ()	(1)
* Satisfecho parcialmente por persistir con discreta molestia----- ()	(2)
* Insatisfecho por persistir el dolor----- ()	(3)

3.- Cómo considera usted el aspecto estético final de su(s) DEDO(S)?

	VALOR
* Excelente----- ()	(1)
* Regular----- ()	(2)
* Malo----- ()	(3)

EN CASO DE MAL RESULTADO CONSIDERA USTED QUE FUE POR:

- @CORRECCION EXCESIVA----- ()
- @ AL PRINCIPIO CORRIGIO PERO VOLVIO A DESVIARSE----- ()
- @ JAWAS SE CORRIGIO LA DEFORMIDAD----- ()

4.- Cómo siente la movilidad de su(s) DEDO(s)?

VALOR

- * Movilidad completa sin molestias----- () (1)
- * Presenta cierta rigidez, pero sin molestias----- () (2)
- * La rigidez es tan importante que lo limita para sus actividades normales----- () (3)

5.- Cuánto tiempo estuvo incapacitado después de la cirugía?

- * Menor tiempo del que había calculado----- () (1)
- * El que había calculado----- () (2)
- * Mayor tiempo del esperado----- () (3)

6.-Cuál fué su tolerancia para el uso del calzado?

- * El uso del calzado es confortable actualmente----- () (1)
- * Usa el mismo tipo de calzado que antes de la cirugía pero de una manera más comoda----- () (2)
- * El uso del calzado es igual de limitado como antes de la cirugía----- () (3)
- * El uso del calzado es más molesto, que antes de la cirugía----- () (4)

TABULACION DE RESULTADOS

PUNTAJE	RESULTADO
0-7	Excelente
8-13	Bueno
14-21	Malo

NOMBRE:

EDAD

TIEMPO DE EVOLUCION DE LAS MOLESTIAS:

COMENTARIO.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Basil Heal, M.Ch.: Surgery for Adolescent Hallux Valgus. Clin. Ortop. Rel. Res. (157). Junio, 1981. pp. 50-63
- 2.- Basil Heal, M.Ch.: The Great Toe Sesamoid Bone. Clin. Orthop. Rel. Res. (157). Junio, 1981. pp. 82-87
- 3.- Boog SI. et al.: Tricorrectional Bunionectomy with A.O. Screw Fijation. J. Foot Surg. 28(3). Mayo-Junio, 1989. pp. 185-190
- 4.- Broughton N.S.: Keller's Arthroplasty and Mitchell Osteotomy; A Comparison With First Metatarsal Osteotomy of The Long Term Result for Hallux Valgus Deformity in the Younger Female. Foot & Ankle. 10(4). Febrero, 1990. pp. 201-205.
- 5.- Broughton N.S.: Silastic Ball Spacer. Arthroplasty in the Management of Hallux Valgus and Hallux Rigidus. Foot & Ankle. 10(2). Octubre, 1989. pp. 61-64
- 6.- Bruce J.S.: Modified Lapidus Procedure for Hallux Valgus. Foot & Ankle. 9(6). Junio, 1989. pp. 262-266
- 7.- Bryan J.N.: Radiologic Anatomy of Painful Bunionette. Foot & Ankle. 11(1). Agosto. 1990. pp. 6-11
- 8.- Campbell W.C.: Campbell's Operative Orthopaedics. E. Greer Richardson. Volume Two, part VII, Nontraumatic Bone and Joint Disorders. Section 35. The Foot in Adolescent and Adults. Seventh Edition. A.H. Crenshaw The C.V. Mosby Company. Washington, D.C., 1987. pp. 829-987.
- 9.- Clancy J.T. et al: Modified Austin Bunionectomy With Single Screw Fijation: A Comparison Study. J. Foot Surg. 28(4). Julio-Agosto, 1989. pp. 264-269
- 10.- Cavaliere R.G.: New Concepts in Metatarsal Head Osteotomies. Clin. Podiatr. Med. Surg. 6(1). Enero, 1989. pp. 161-178
- 11.- De Palma L.C.: Radiographic Course of Inverted Osteochondral Graft Using the Regnauld Technic in the Surgical Treatment of Hallux Valgus. Arch. Putti. Chir. Organi. Mov. 37(2). 1989. pp. 363-369

- 12.- Donald M.M.: Correction of Hallux Valgus With Metatarsocuneiform Stabilization. Foot & Ankle. 11(2).Octubre,1990.pp. 59-56
- 13.- Giannestras N.G.: Transtornos del Pie,Tratamiento Médico y Quirúrgico. Capitulo 13. Hallux Valgus, Hallux Rigidus. 2a edición,Salvat Editores. Barcelona,1983. pp. 345-401
- 14.- Goldner M.D.: Hallux Valgus and Hallux Flexus Associated With Cerebral Palsy: Analysis and Treatment. Clin. Orthop. Rel. Res. (157).Junio,1981. pp. 98-104
- 15.-Hutton W.C.: The Mechanics of Normal and Hallux Valgus Feet a Quantitative Study. Clin. Orthop. Rel. Res.(157).Junio,1981.pp. 7-13
- 16.- Jensen N.C.: Correction of Hallux Valgus and Metatarsus Primus Varus. Using the Cedell Technique. Orthopedics. 12(3).Marzo,1989.pp. 421-424
- 17.- Kaoto T.: The Etiology of Hallux Valgus in Japan. Clin. Orthop. Rel. Res. (157).Junio,1981.pp. 78-81
- 18.- Kapandji I.A.: Cuadernos de Fisiología Articular. Cuaderno II,Miembros Inferiores. 3a Edición. Editorial Masson,1985.pp 154-219
- 19.- Keugh P.: The Modified Wilson Osteotomy for Hallux Valgus. Clin Orthop.(225). Junio,1990.pp. 263-267
- 20.- Kitaoka H.B.: Medial Displacement Metatarsal Osteotomy for Treatment of Painful Bunionette. Clin Orthop. (243).Junio,1989.pp. 172-179
- 21.- Kummer F.J.: Mathematical Analysis of Firts Metatarsal Osteotomies. Foot & Ankle. 9(6).Junio,1989.pp. 281-289
- 22.- Laird L.:Silastic Joint Arthroplasty of the Great Toe.A Review of 228 Implants Using the Double Stemmed Implant. Clin. Orthop.(255),Junio,1990. pp. 268-272
- 23.- Latarjet A. y Latarjet T.:Compendio de Anatomía Descriptiva,Reimpresión. Salvat Editores,S.A.,Barcelona,1981
- 24.- LeLièvre J.: Patología del Pie,Quinta parte,2a sección,Deformidades Adquiridas de los Dedos,4a edición, Toray Masson,S.A.,Barcelona,1982 pp. 462-490

- 25.- Lewis R.J.: Modified Chevron Osteotomy of the First Metatarsal. Clin. Orthop. Rel. Res.(157).Junio,1981.pp. 105-109
- 26.- Luthje P.:Long-Term Result of Proximal Metatarsal Osteotomy in Hallux Valgus. J. Am. Pod. Med. Ass.80(6).Junio,1990.pp. 304-306
- 27.- Mann R.A.: Hallux Valgus, Etiology, Anatomy, Treatment and Surgical Considerations. Clin. Orthop. Rel. Res. (157).Junio,1981,pp. 31-41
- 28.- Mann R.A.: Cirugía del Pie,capítulo 4, Hallux Valgus y sus Complicaciones. Quinta edición. Editorial Médica Panamericana,S.A.,Buenos Aires,1987. pp. 89-166
- 29.- Mc. Auliffe T.B.: Replacement of the First Metatarsophalangeal Joint With a Silicone Elastomer Ball-Shaped Spacer. Foot & Ankle.10(5).Abril,1990. pp. 257-262
- 30.- Mc. Bride E.D.: A Conservative Operation for Bunion. Clin. Orthop. Rel. Res. (157).Junio,1981.pp. 2-4
- 31.- Melvin H.and Jahss M.D.: The Sesamoids of the Hallux. Clin. Orthop. Rel. Res. (157).Junio,1981.pp. 88-97
- 32.- Myers S.R.: Silastic Implant Arthroplasty With Proximal Metatarsal Osteotomy for Painful Hallux Valgus. Foot & Ankle.10(4).Febrero,1990.pp. 219-233
- 33.- Neese D.J.: Mau Osteotomy; An Alternative Procedure to the Closing Abductor and Base Wedge Osteotomy. J. Foot Surg.28(4).Julio-Agosto,1989.pp. 352-362
- 34.- Nelson T.L.: Irreducible Dorsal Dislocation of the Interphalangeal Joint of the Great Toe. Clin. Orthop. Rel. Res. (157),Junio,1981.pp. 110-112
- 35.- Ochoerty D.P.: The Management of the Painful First Metatarsophalangeal Joint in the Older Patient. J. Bone Joint Surgery. 72B (5),Septiembre,1990. pp. 839-842
- 36.- Resch S.: Proximal Closing Wedge Osteotomy and Adductor Tenotomy for Treatment of Hallux Valgus. Foot & Ankle. 9(6),Junio,1989.pp. 272-280
- 37.- Sangeorzan B.J.: Modified Lapidus Procedure for Hallux Valgus. Foot & Ankle. 9(6),Junio,1989.pp. 262-269

- 38.- Schemitsch E.: Wilson's Osteotomy for the Treatment of Hallux Valgus.
Clin. Orthop. (240),Marzo,1980.pp. 221-225
- 39.- Sellman J.R.: Surgical Approaches to the Great Toe. Clin. Orthop. Rel. Res.
(157),Junio,1981.pp. 21-24
- 40.- Smith R.W. et al: Hallux Valgus Assessment; Report of Reserach Committe of
American Orthopaedic Foot & Ankle Society. Foot & Ankle. 5(2),1984.
pp. 92-103
- 41.- Valente V.: Ortesis del Pie,capítulo 12,Medicina Panamericana Editorial,S.A.
Madrid,1975,pp. 151-153
- 42.- Viladot A.P.: Diez Lecciones Sobre Patología del Pie. R. Mascaró, Lección 8.
Patología de los Dedos. Primera Edición. Ediciones Toray,S.A.,Barcelona. 1984
pp. 185-210
- 43.- Vitek M.S.: Value of Cerclage Fibreux for the Keller Brandes Procedure.
Arch. Orthop. Trauma. Surg. 108(2),1989.pp. 104-106
- 44.- Vogler H.W.: Shaft Osteotomies in Hallux Valgus Reduction. Clin. Podiatr.
Med. Surg.6(1),Enero,1989.pp. 47-49
- 45.- Wening J.A.: Modified V-Y Capsulorrhaphy in Hallux Valgus Surgery. J. Am.
Podiatr. Med. Assoc.79(3),Marzo,1989.pp. 132-138
- 46.- Zygmunt K.H.: "Z" Bunionectomy With Internal Screw Fixation. Am. Podiatr.
Med. Assoc.79(7),Julio,1989.pp. 322-329
- 47.- Zyzda M.J.: Distal "L" Osteotomy in Treatment of Hallux Abducto Valgus.
J. Foot Surg. 28(5),Septiembre-Octubre,1989.pp. 455-458