

11245



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

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

**CONJUNTO HOSPITALARIO**

**“ DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ ”**

**“ PREVALENCIA DE COMPLICACIONES  
SECUNDARIAS A LA TRIPLE ARTRODESIS  
DEL PIE. HOSPITAL DE ORTOPEdia  
“DR VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ”**

**TESIS DE POSTGRADO**

**PARA OBTENER EL TITULO DE :  
ESPECIALISTA EN ORTOPEdia**

**P R E S E N T A**

**DR. FERNANDO CORONA GOMEZ**

**A S E S O R :**

**DRA. XOCHITL ADRIANA MARQUEZ IBARRA**

**REG. 2004-3402-003**



**IMSS**

**MEXICO, D. F.**

**2004**



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.

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO**

Dr. Rafael Rodríguez Cabrera

**JEFES DE DIVISION DE EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION**

Dr. Enrique Espinoza Urrutia

Dr. Guillermo Redondo Aquino

**JEFES DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION MEDICA**

Dr. Enrique Guinchard y Sanchez

Dr. Roberto Palapa Garcia

**ASESORES DE TESIS**

Dra. Xochitl Adriana Marquez Ibarra

Dra. Vera Eugenia Galaviz Ibarra



**AUTOR**

Dr. Fernando Corona Gómez

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



HOSPITAL GINECOLOGIA  
VICENTE DE LA FUENTE  
JEFATURA DE DIVISION  
EDUCACION MEDICA  
E INVESTIGACION

**A DIOS**, por darme los mejores regalos, vida y la oportunidad de servir.

**A MI MADRE**, cuya ausencia terrenal jamás menospreciò sentir siempre su compañía.

**A MI PADRE**, quien nunca dudò de mi vocaciòn mèdica apoyàndome firme a pesar de las dificultades.

**A MIS MAESTROS**, quienes forjaron las bases de una noble labor con tanta paciencia, desde una charla en consultorio, hasta la màs fina tècnica quirùrgica.

**A MIS AMIGOS**, por brindarme el gusto de su compañía y tener el mejor regalo de su parte, su confianza.

## INDICE

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	4
OBJETIVOS	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
ESPECIFICACION DE LAS VARIABLES	10
MATERIAL Y METODOS	12
RESULTADOS	13
DISCUSION	22
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27

## INTRODUCCION

La triple triple artrodesis del pie es un procedimiento que fusiona las articulaciones astrágalo-calcánea, astrágalo-escafoidea y calcáneo-cuboidea. La mayoría de los pacientes en quienes es efectuada esta técnica, son aquellos con desórdenes de tipo neuromuscular o con secuelas de artritis reumatoide. Limita el movimiento del pie y el tobillo a la flexión plantar y a la dorsiflexión. Esta indicada cuando la mayor parte de la debilidad y la deformidad asienta en las articulaciones subastragalina y mediotarsianas. La triple artrodesis se realiza para : 1) obtener una alineación estable y estática del pie, 2) eliminar las fuerzas causantes de la deformación, 3) detener la progresión de la deformidad, 4) eliminar el dolor, 5) evitar el uso de una ortesis de pierna corta, o proporcionar corrección suficiente para permitir la adaptación de una ortesis de pierna larga con el fin de controlar la articulación de la rodilla y 6) obtener un aspecto mas normal del pie. En general, la triple artrodesis se reserva para la deformidad grave en niños con 12 años o mas de edad, en ocasiones pudiendo ser necesaria en niños de 8 a 12 años con deformidad progresiva e incontrolable.

Clásicamente la técnica se efectúa por una incisión oblicua sobre el seno del tarso en línea con los pliegues cutáneos de la cara lateral del pie, prolongando

la incisión en sentido posterior, angulandola en dirección plantar para terminar a nivel de los tendones peroneos . Posterior a las capsulotomías y limpieza del seno del tarso, se efectúan las osteotomías en cuña pertinentes planeadas preoperatoriamente para la corrección de las deformidades. La corrección se mantiene mediante fijación interna , habitualmente con clavos de Steinmann lisos o agujas de Kirschner, suturando con previa colocación de drenaje espirativo, colocando una férula posterior o vendaje almohadillado. Los clavos son retirados después de 6 a 8 semanas de apoyo diferido, colocando un molde para apoyo gradual hasta completar la consolidación por seis semanas más en controles radiográficos correspondientes.(1). Comprende el bloqueo de la tibiotarsiana, de la subastragalina y la mediotarsiana. Siempre cuando sea posible se respeta ésta última articulación . Se calcula exactamente el ángulo de flexión plantar, en principio de 5 grados en el hombre y 10 en la mujer.

Publicándose variaciones en su técnica con diversidad de resultados reportados en la literatura , las clásicas referidas por Ombédanne, Camera, Watson – Jones , Staples y Bingold (2). Pero en series recientes de seguimiento se han reportado complicaciones a corto, mediano y largo plazo. Siendo frecuentemente asociadas a etiologías de fondo en el paciente como

factores predisponentes para su formación. En donde figura como una de sus principales los retardos en la cicatrización de las partes blandas.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Las complicaciones reportadas secundarias a una triple artrodesis del pie están involucradas en grupos causales referidos mayormente como complicaciones en la cicatrización, la infección, las relacionadas a los nervios periféricos, las malas uniones y las no uniones; que en éstos dos últimos rubros le hacen candidatas a deformidades residuales no deseadas. Con respecto a las complicaciones de la cicatrización, son en primer término las causas de dehiscencias de herida o de formación de úlceras. Es por ello que resulta de vital importancia en la evaluación preoperatoria la presencia de cualquier insuficiencia vascular. Esta evaluación debe documentar la palpación de pulsos y llenado capilar distal con toma de arteriogramas en caso de determinarse un riesgo circulatorio. Los pacientes mayores, presencia de Diabetes Mellitus , bajo estado nutricional, fumadores, hipertensos, dislipidémicos, uso de fármacos como esteroides y metrotexate entre otros, se han considerado candidatos para el desarrollo de alteraciones en la cicatrización de heridas quirúrgicas . Refiriéndose en las escasas series de complicaciones por cirugías de artrodesis del pie, rangos promedio del 3 al 3.5% en problemas de cicatrización en pacientes no diabéticos con triples artrodesis, en tanto que los diabéticos se enuncian rangos de complicación

superiores al 50%. (3) (4) (5). Muchos de estos casos culminando en necrosis amplias de heridas, cuyos tratamientos secundarios y recuperación del paciente, se prolongan por la adición en procedimientos terapéuticos, donde la utilización de injertos cutáneos o miocutáneos cuentan su mayor número. No siendo de forma única los antecedentes referidos, son de igual relevancia los cuidados transoperatorios efectuados como el gentil manejo de las estructuras, el uso racional de la isquemia y las técnicas de cierre de herida que eviten una herida a tensión o con colección de hematoma.

Las complicaciones por infección se han referido hasta en un 11% correspondiendo en su mayoría de tejido superficial, en mayor presentación de los casos en pacientes mayores. En caso de confirmarse una infección en planos profundos, el cirujano debe adoptar el tratamiento agresivo para la erradicación. Siendo un factor de impacto económico con estancias hospitalarias prolongadas para su seguimiento. Nuevamente considerándose a éstas a los pacientes diabéticos poco controlados, esteroides – dependientes, y con enfermedad vascular periférica en quienes se identifica ésta condición. La celulitis resultante después de una cirugía del pie comúnmente presentada, puede ser receptora de microorganismos , donde el s. Aureus y el estreptococo beta – hemolítico encabezan la etiología de los pacientes

inmunocomprometidos. De ahí la importancia en la selección antibiótica, tomando como herramienta útil el uso de una cefalosporina de 2<sup>a</sup> o 3<sup>a</sup> generación.(6).

Las complicaciones relacionadas a nervio periférico, incluyen formación de neurofibroma, atropamiento nervioso por cicatrización, inflamación general de tejido nervioso (neuritis) y síndrome de dolor regional complejo. Resultantes en las artrodesis del mediopie con una frecuencia hasta del 9% en presentación de síntomas neuríticos, en tanto que el abordaje para fusión de la articulación calcáneo – cuboidea cuenta con un riesgo de hasta el 32% para el nervio sural (3). Su confirmación con ayuda de paraclínicos específicos será un elemento valioso para su tratamiento definitivo, con variaciones en su pronóstico dependientes de su grado y localización de afección. Las no uniones o malas uniones resultantes de deformidades secundarias no deseadas se han referido hasta en 3% en pacientes jóvenes, mientras que en los ancianos se eleva ésta frecuencia hasta el 17% en donde la articulación calcáneo – cuboidea se refiere con predominio de afección. Que por comprobación radiográfica culminará en un procedimiento de revisión y colocación de injerto óseo autólogo, siendo controversial el retiro o la recolocación del material de fijación.

De forma especial y agregadamente como un reto es el manejo de complicaciones en los pacientes con artritis reumatoide. Estos pacientes tienen un mayor riesgo debido a su enfermedad sistémica, sus medicamentos y la severidad de las deformidades. Tomando como primer término, que una herida de un paciente reumático es más retardada en su proceso cicatrizal, siguiendo en importancia la infección, deformidad recurrente, falla de fusión y de los implantes. Condiciones favorecidas no solo por la destrucción del cartílago articular, sino igualmente por su involucro en los tejidos blandos circundantes, en ocasiones vasos sanguíneos y nervios. Cuando se efectúa una triple artrodesis en éstos pacientes, se han reportado riesgos para osteonecrosis astragalina, pseudoartrosis dolorosas y fallas en la cicatrización en reportes variables de frecuencia en las series clínicas (7).

Es por los antecedentes en complicaciones mencionadas, que el paciente candidato a una corrección de la forma plantígrada del pie por medio de una triple artrodesis, sea sometido a una exhaustiva revisión clínica con la inclusión de todos sus antecedentes patológicos, una exploración física enfocada a signos de insuficiencia vascular en forma anexa a su opinión ortopédica, con miras a una planeación quirúrgica adecuada en búsqueda de los mejores resultados reflejados en su pronóstico y calidad de vida.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general :**

“Identificar a los pacientes que fueron intervenidos con una triple artrodesis del pie y su curso postquirúrgico; con descripción de complicaciones, forma de tratamiento y evolución durante o después de su procedimiento.”

### **Objetivos particulares :**

1. “Describir el tipo, número y frecuencia de las complicaciones en los pacientes intervenidos de una triple artrodesis del pie”.
2. “Nombrar los antecedentes patológicos relevantes y estado clínico con diagnóstico ortopédico previos a su tratamiento quirúrgico, con justificación de su importancia.”
3. “Explicar las formas y curso del tratamiento de las complicaciones presentadas.”

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

“ ¿Son relevantes los antecedentes y estado clínico de los pacientes para la prevalencia en la presentación de complicaciones posteriores a una triple artrodesis del pie?”

## **HIPOTESIS**

No es necesaria por tratarse de un estudio descriptivo

## **TIPO DE ESTUDIO**

Retrospectivo

Transversal

Descriptivo

## ESPECIFICACION DE LAS VARIABLES

### **Variable independiente**

“Pacientes operados de una triple artrodesis del pie”

### **Variables dependientes**

“Sexo del paciente, edad, sus antecedentes patológicos de importancia, estado clínico previo a la cirugía, presentación de complicaciones trans y postoperatorias, formas de tratamiento y evolución de las mismas.”

## OPERACIONABILIDAD DE LAS VARIABLES

### **Variables nominales:**

1. Registro Del sexo y edad de los pacientes al momento de su intervención.
2. Identificación de antecedentes personales patológicos de importancia preoperatorios.
3. Reporte de diagnósticos ortopédicos para su intervención.

4. Mención de alteraciones en la exploración física agregados al padecimiento ortopédico.
5. Descripción de presentación de complicaciones transoperatorias, postoperatorias, inmediatas, mediatas y tardías por el uso de una triple artrodesis del pie en los pacientes intervenidos durante el periodo establecido.
6. Seguimiento del tipo y evolución de los procedimientos para el tratamiento de las complicaciones.

## **MATERIAL Y METODOS**

El presente estudio se realiza en el servicio de Ortopedia Mixta del Hospital de Ortopedia “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” del IMSS. Siendo captados los pacientes que fueron intervenidos de una triple artrodesis del pie en el periodo comprendido del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2003.

Los pacientes fueron operados por los médicos asesores de éste estudio, adscritos al servicio. Y fueron incluidos además de lo referido, con su seguimiento posterior a su procedimiento, hasta su alta y envío a otra unidad de atención, o que aún continúen en curso de su evolución hasta el último día del periodo de tiempo del estudio.

Fueron excluidos aquellos que por factores administrativos, fueron dados de baja en su derecho asistencial sin haberse otorgado alta médica del servicio, o por falta de integración de expediente clínico.

Se realiza una base de datos obtenida de los archivos clínicos del hospital durante los meses de Enero y Febrero del 2004, con análisis y reporte de resultados en Marzo del 2004.

## **RESULTADOS**

Fueron intervenidos un total de 19 pacientes.

Incluyéndose un total de 11 pacientes en este estudio que reunieron los requisitos para su inclusión. 9 de estos fueron del sexo femenino ( 81.8%) y 2 del sexo masculino (18.2%).

Fueron excluidos 6 pacientes por falta de integración de expediente, y 2 por baja administrativa.

La edad del paciente al momento de su intervención fue variable, desde un paciente de la 2da década de la vida, uno de la 4ta, 3 de la 5ta, 3 de la 6ta, uno de la 7ma, y dos de la 8va década. El rango de edad fue de 17 a 74 años, con una media de de 50.7 años.

Dentro de los antecedentes patológicos de relevancia al momento de su intervención, 3 de ellos se encontraba en tratamiento por Artritis Reumatoide, de éstos, dos controlados con AINES y uno con Metrotexate. Un paciente se encontraba igualmente en control con éste último fármaco por Espondilitis Anquilosante con repercusiones de tratamientos previos de fascias para Síndrome de Cushing. 4 de los pacientes cursaban con Insuficiencia Venosa

periférica no complicada sin manejo, que en valoración preoperatoria por el servicio de Medicina Interna corroboró ausencia de pulso tibial posterior sin contraindicación quirúrgica. 5 pacientes tuvieron Hipertensión Arterial controlada, uno alergia al catgut, 2 con dislipidemia controlada irregularmente, uno con reporte de lesión mayor de nervio ciático sin referirse exactamente el nivel de lesión o su manifestación clínica. De forma agregada, 5 pacientes refirieron tabaquismo moderado crónico.

Dentro de su examen físico además de sus antecedentes, 6 pacientes fueron reportados con obesidad no graduada.

Los diagnósticos postoperatorios ortopédicos fueron: Pie plano valgo pronado 5 (45.4%), Pie Equino Varo 1 (9%), Anquilosis de la articulación de Chopart 2 (18.1%), Artrosis astrágalo – escafoidea grado IV con necrosis escafoides 1 (9%), Pie cavo 1 (9%), y Artrosis calcánea postraumática 1 (9%).

Se utilizó toma y aplicación de injerto óseo autólogo de cresta iliaca sobre el seno del tarso en el paciente con diagnóstico de artrosis astrágalo – escafoidea, colocación de injerto óseo autólogo en seno del tarso en un caso de pie valgo pronado con antecedente de espondilitis anquilosante con control médico previo de metrotexate, sin referirse en nota de record quirúrgico el sitio de su

obtención. Otro paciente le fue colocado injerto autólogo en articulación subastragalina por el diagnóstico de pie cavo sin referirse igualmente su sitio de obtención. Uno de los pacientes intervenido por pie plano valgo pronado sufrió de fractura de escafoides transoperatorio, sin ser meritorio de algún procedimiento agregado. No reportándose algún otro incidente de importancia durante las cirugías.

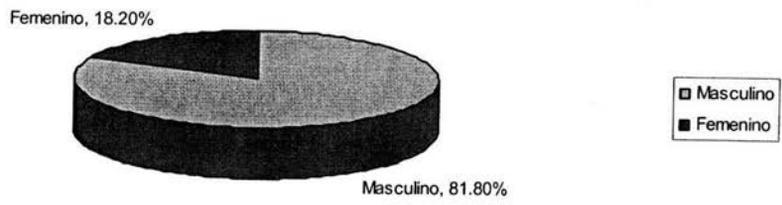
Todos los pacientes tuvieron un vendaje de Jones al salir de quirófano. Todos cursaron con edema y parestesias de los dedos durante el postoperatorio con evolución variable. 6 cursaron con remisión de éstas a las 72 horas y colocación de bota corta de yeso antes de su egreso; 1 cursó con persistencia de edema por 7 días en que fue otorgada su alta persistiendo parestesias por 24 días de seguimiento en consulta externa. El paciente con ausencia de pulso del tibial posterior desarrolló edema con flictena dorsomedial al 5to día postoperatorio efectuándose flictenolisis y egreso al 6to día con bota corta de yeso. Un paciente fue egresado al 4to día postquirúrgico con vendaje de Jones citado a las 3 semanas para retiro de puntos y colocación de molde. Un paciente cursó con infección de vías urinarias clínica y confirmada laboratorialmente al tercer día postquirúrgico, manejándose médicamente por 2 semanas en que se egresa con bota sin complicaciones en herida quirúrgica durante este tiempo. Un paciente cursó con vigilancia hospitalaria por 2

semanas con manejo médico al referirse eritema periférico de herida egresando con molde.

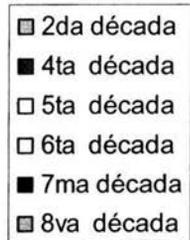
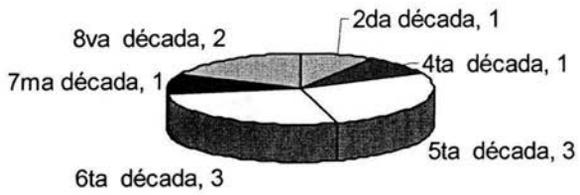
Cinco pacientes desarrollaron necrosis superficial con dehiscencia de herida manejados con escarificaciones por medios asépticos en consulta externa por un periodo de 3 hasta 8 semanas por ventanas al molde de yeso. Confirmándose por salida de exudado en uno de ellos proceso infeccioso superficial positivo en su cultivo para *S. Aureus* . Estos cinco pacientes tuvieron manejo médico simultáneo con ciprofloxacino por vía oral durante su tratamiento.

A las 6 semanas postoperatorias a todos los pacientes les fue retirado el clavo de Steinmann de salida talar plantar y colocándose nuevo molde bota corta con tacón para apoyo parcial por cuatro semanas hasta último control radiográfico que confirma consolidación completa, y en que son enviados a Medicina Física y Rehabilitación. Solo un paciente intervenido por artrosis astrágalo – escafoides grado IV fue remitido de éste servicio a los 6 meses por dolor al apoyo, en quien se diagnostica intolerancia a material de síntesis de grapa astrágalo – escafoidea, programándose su retiro sin complicaciones posteriores.

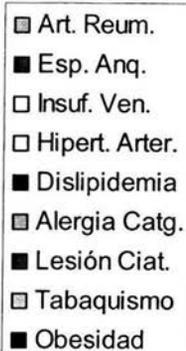
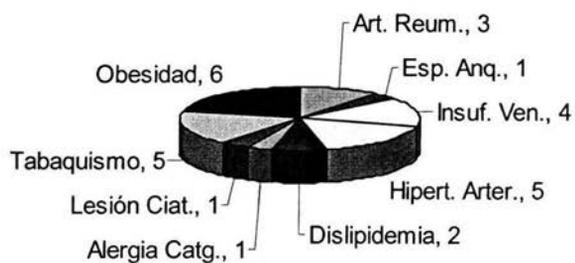
## SEXO



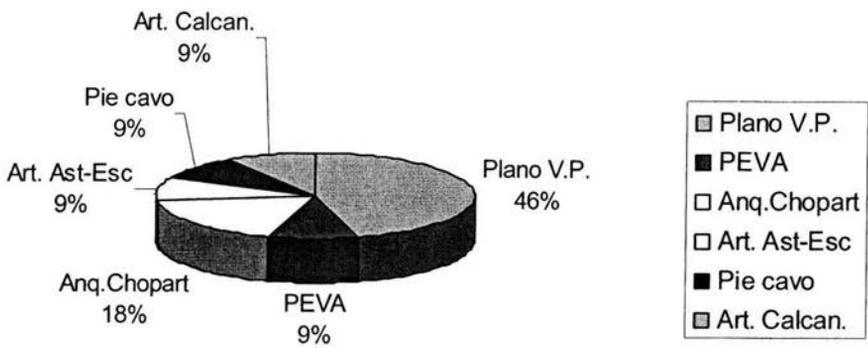
## EDAD DEL PACIENTE



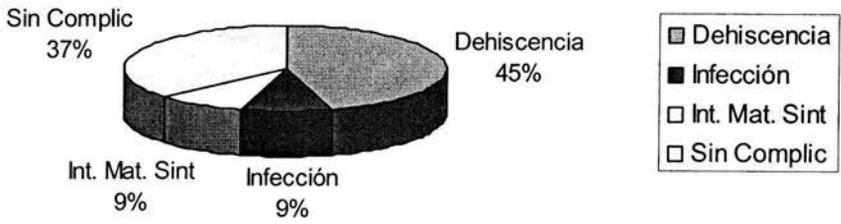
## ANTECEDENTES PATOLOGICOS



# DIAGNOSTICOS ORTOPEDICOS



## COMPLICACIONES



## DISCUSION

La triple artrodesis se ha considerado como un procedimiento técnicamente difícil que resulta en una fusión del mediopie, como tratamiento del dolor intratable por medios conservadores, la inestabilidad crónica y la deformidad. Su uso desde su primera descripción por Ryerson en 1923 ha aportado durante los últimos años una gran ventaja en su uso para las deformidades dolorosas y a la vez corregibles por la manipulación operatoria del mediopié.

Las series analizadas en periodos largos de observación han reportado como complicaciones a corto y mediano plazo las problemas en la cicatrización de heridas como una incidencia puntal de presentación. En tanto que los efectos a largo plazo se han enfocado más a problemas pseudoartrósicos y osteoartríticos del tobillo y de astrágalo – escafoides, en donde la interrupción del aporte sanguíneo en el domo del astrágalo puede favorecer el infarto óseo que puede ser segmentario o completo. Pudiendo exacerbarse fenómenos osteonecróticos en pacientes con uso de corticoesteroides, alcoholismo, enfermedad de Cushing, enfermedad vascular periférica y otros. (8) (9) (10). La artritis del tobillo secundaria a una triple artrodesis del pie ha descrito una mayor predisposición en pacientes con artritis reumatoide en donde la afección

poliarticular, y en casos en donde la suspensión del metrotexate, hacen disparar los efectos inflamatorios de la artritis; traduciéndose en una movilidad dolorosa y una rehabilitación más prolongada. El uso de citotóxicos como el metrotexate, indometacina, ciclosporina, drogas anti – malaria, y prednisolona, han tenido una significancia clínica de presentación de infecciones postoperatorias u otras complicaciones. (11) (12).

La presentación de deformidades secundarias a una triple artrodesis primaria se ha reportado como principal error a una mala planeación operatoria o una pérdida completa de los elementos de estabilización del mediopie, que sumados a etiologías de fondo predisponentes, pueden ser causa de malas uniones o pseudoartrosis requirientes de un procedimiento de revisión. (13) (14).

Los problemas de cicatrización fueron las principales complicaciones a corto plazo observadas en éste estudio, su etiología se ha considerado multifactorial, encabezando la insuficiencia vascular y en especial la secundaria a la Diabetes Mellitus, una de las causas principales de morbilidad y tratamientos radicales de amputación (15). La insuficiencia venosa, que se traduce en una enfermedad de venas varicosas aumenta con la edad y en las mujeres,

incrementando su riesgo e intensidad con el número de embarazos u ocupaciones de ortostatismo elevado, cuyo efecto de éxtasis y congestión predisponen a retardo en los mecanismos fisiológicos de la cicatrización. Igualmente, una insuficiencia arterial permite una muerte rápida de tejidos. La reparación y regeneración de los tejidos dependen de un adecuado aporte sanguíneo regional. La isquemia debida a enfermedad vascular impide la cicatrización por reducción de aporte de oxígeno, nutrientes y mediadores solubles. No solo aumentando el riesgo de dehiscencia de heridas, sino de igual manera a la presentación de infección en donde concentraciones superiores de 10 a la 5ta le hacen con riesgo para causar abscesos o dehiscencia de herida tras un cierre quirúrgico de la herida (16). Involucrándose a microorganismos causales al S. Aureus, epidermidis y al estreptococo.

Las complicaciones inherentes con el método y material de fijación han sido igualmente fuente de incidencias de complicaciones en la consolidación en mediano o largo plazo que secundariamente se traducen nuevamente en deformidades residuales, muchas de ellas dolorosas como en casos de la artritis reumatoide o resultantes de la no consideración particular de los pacientes con desórdenes neurológicos como la enfermedad de Charcot –

Marie – Tooth, en donde las neuropatías sensitivas pueden afectar el curso postquirúrgico de una triple artrodesis, traducidos no solo en la presentación de complicaciones locales sino igualmente funcionales al afectarse su patrón y características de marcha. En particular los pacientes que cuenten con escasa deformidad residual que se manifieste con moderado dolor a la deambulación o pacientes con etiología de fondo neuromuscular. (17) (18) (19).

## CONCLUSIONES

1. Confirmamos que la triple artrodesis sigue siendo un método quirúrgico eficaz para la corrección de deformidades progresivas y dolorosas del pie, en pacientes sin mejoría con el uso de medidas conservadoras o ante el caso de una deformidad incapacitante o rápidamente progresiva.
2. Consideramos de vital importancia, una valoración preoperatoria además de ortopédica, con la opinión conjunta de especialistas en cuanto a la determinación del estado neurocirculatorio del paciente, estado nutricional, la identificación de enfermedades crónico – degenerativas y su adecuado control. Que determinarán un riesgo operatorio completo, así de las probables expectativas en las complicaciones que pudiesen presentarse.
3. Concluimos que tanto la planeación operatoria previamente mencionada junto con la proyección de la técnica ortopédica serán las bases de un mejor pronóstico y que se manifestará en una mejor calidad de vida para el paciente.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Campbell T : Principios de cirugía ortopédica, novena edición, Harcourt España, Iberoamericana, 1993 : Vol. 3: 3982 – 3984.
2. Lelievre J : Patología del pie, cuarta edición, Barcelona España, Masson, 1987: 748 - 749
3. Bibbo Ch, Anderson R: Complications in Midfoot and Hindfoot Arthrodesis. Clin Orthop And Rel Res, 2001;1(391): 45 – 48.
4. Sumpio A, Bauer E. Primary Care: Foot Ulcers. The New Eng Jour of Med, 2000; 343 (11): 787 – 797.
5. The American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diab Care, 2004; 27 Suppl 1: S15 – S35.
6. Donley B, Philbin T. Foot and Ankle Infections After Surgery. Clin Orthop and Rel Res, 2001; 1(391): 162 – 170.
7. Nassar J, Cracchiolo A. Complications in Surgery of the Foot and Ankle in Patients with Reumathoid Arthritis. Clin Orthop and Rel Res, 2001;1(391): 140 – 152.
8. Pell, Richard F. Clinical Outcome After Primary Triple Arthrodesis. J.B.J.S. (Am); 2000, 82 – A (1): 47 – 57.

9. Saltzman Ch, Fehrle M. Triple Arthrodesis : Twenty – Five and Fourty – Four Year Average Follow – Up of the Same Patients. J.B.J.S.;1999, 81 – A (10): 1391 – 1402.
10. Jones C, Nunley J. Osteonecrosis of the Lateral Aspect of the Talar Dome After Triple Arthrodesis. A Report of Three Cases. J.B.J.S.(Am); 1999, 81 – A (8): 1165 – 1169.
11. Desai P, Sonsale P. Ankle Arthritis Following Triple Arthrodesis : A Long Term Follow – Up. J.B.J.S (Br); 2000, 81 – B. Supp III: 380.
12. Grennan D, Gray J. Methrotexate and Early Postoperative Complications in Patients with Rheumatoid Arthritis Undergoing Elective Orthopaedic Surgery. Ann of Rheum Dis; 2001, 60 (3): 214 – 217.
13. Maenpaa H, Lehto M. What went wrong in Triple Arthrodesis? : An Analysis of Failures in 21 Patients. Clin Orthop and Rel Res; 2001, 1(391): 218 – 223.
14. Fortin P, Walling A. Triple Arthrodesis ( Section I : Symposium : Adult Acquired Flatfoot). Clin Orthop and Rel Res; 1999, 1(365): 91 – 99.
15. Fink B, Mizel M. What’s New in Foot and Ankle Surgery. J.B.J.S. (Am); 2002, 84 – A (3): 504 – 509.

16. Lazar J, Schwartz S : Principios de cirugía, 5ta edición, México D.F., 1995: Vol. 1: 897 – 922.
17. Bednarz P, Monroe M. Triple Arthrodesis in Adults Using Rigid Internal Fixation : An Assessment of Outcome. Foot and Ankle International; 1999, 20 (6): 356 – 363.
18. Roy D, Al – Sayyad M. Complications in Foot and Ankle in Hereditary Neurologic Disorders. Clin Orthop and Rel Res; 2001, 1 (391): 181 – 187.
19. Beischer A, Brodsky J. Functional Outcome and Gait Analysis after Triple or Double Arthrodesis. Foot and Ankle International; 1999, 20 (9): 545 – 553.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA