

290256 11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

18

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 1 NOROESTE. DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
MAGDALENA DE LAS SALINAS
DIVISION DE EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION

TESIS DE POSGRADO QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

PRESENTA:

DRA. ALEJANDRA GEORGINA CARIO MÉNDEZ

CON EL TEMA:

"ANALISIS DE LAS SECUELAS DE LA
FRACTURA LUXACION DE LISFRANC"



MEXICO D.F.

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



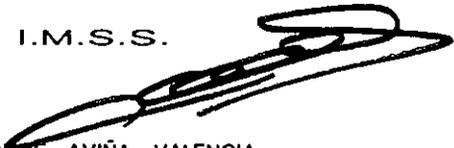
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
MAGDALENA DE LAS SALINAS
I.M.S.S.


DR. JORGE AVIÑA VALENCIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.
ASESOR MEDICO REGION LA RAZA.

DR. LORENZO ROGELIO BARCENA JIMENEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA
MAGDALENA DE LAS SALINAS

DR. ALBERTO ROBLES URIBE
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA
MAGDALENA DE LAS SALINAS

DR. ENRIQUE ESPINOZA URRUTIA
DRA. MARIA GUADALUPE GARFIAS GARCIA
JEFES DE DIVISION DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION MEDICA DE H.O.M.S. Y H.T.M.S.

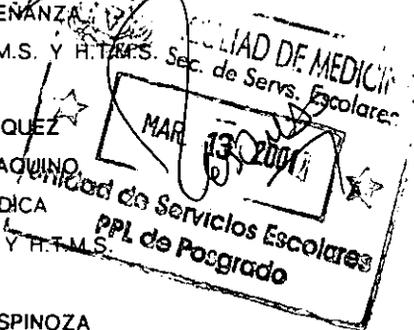
DR. LUIS GOMEZ VELAZQUEZ
DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO
JEFES DE EDUCACION MEDICA
E INVESTIGACION DE H.O.M.S. Y H.T.M.S.

DR. LUIS NESTOR GOMEZ ESPINOZA
ASESOR DE TESIS

PRESENTA:

DRA. ALEJANDRA GEORGINA CARIO MÉNDEZ

FEBRERO, 1997.



Haz planes
como si fueras a vivir
toda la vida,
y
vive
como si fueras a morir
mañana.

Dedico esta tesis a

A mis padres Carlos y Concepción, porque siempre me han guiado por buen camino. Camino que hemos recorrido - juntos, hasta llegar a este triunfo, que no sólo es mío sino también de Uds.

Con esto espero compensar en algo todos sus desvelos y ojalá no sea la única gran satisfacción que les dé.

A mis tías Ema, Carmen, Guadalupe y Margarita, mis héroes desconocidos, porque sin pedir nada a cambio, me han brindado su apoyo y cariño sincero.

Gracias a

*Mis hermanos Eduardo y Carmen,
por llevar en gran parte el peso de estos duros pero satisfactorios años.*

*

*A mi prima Gelita,
por todos los recuerdos bellos, que tengo desde mi niñez.*

*

*A mis primos Arturo, Enrique, Marisela, y Carlos,
porque cuando los necesite siempre estuvieron presentes, con la palabra de
aliento adecuada.*

*

*A mis sobrinos,
les entrego éste esfuerzo, como base , con el deseo de impulsar su crecimiento.*

*

Gracias a

*La Dra. Xochitl Márquez,
por su entusiasmo y amistad brindados durante mi residencia.*

*

*A mi asesor Dr. Luis Nestor Gómez Espinoza,
por dirigir con sabiduría e interés este trabajo, impulsándome con ello
a mi formación profesional.*

*

*A Nicolás,
mi gran amigo y compañero, quien me brindó su amistad y apoyo,
limpia, sincera y desinteresadamente, durante todos estos años
de residencia.*

*

*Quiero expresar mi gratitud al Dr. Luis Gómez Velázquez, a la
familia Gómez Espinoza, a todos aquellos familiares y amigos, que por
su estímulo y ayuda hicieron posible la culminación de este trabajo.*

*

ÍNDICE

* INTRODUCCIÓN	1
* JUSTIFICACIÓN	2
* OBJETIVOS	3
- GENERAL	3
- ESPECÍFICOS	3
* ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
- ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN DE LISFRANC	7
- SUPERFICIES ARTICULARES	8
- MEDIOS DE UNIÓN	8
- SINOVIALES	8
- ARTERIAS	8
- NERVIOS	9
- MOVIMIENTOS	9
- MECANISMOS DE PRODUCCIÓN	9
- VARIEDADES ANATOMOCLÍNICAS	13
* PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
- DEFINICIÓN DE VARIABLES	15
* HIPÓTESIS	17
* MATERIAL Y MÉTODO	18
* RESULTADOS	20
* DISCUSIÓN	22
* CONCLUSIONES	24
* BIBLIOGRAFÍA	25

INTRODUCCIÓN.

La fractura luxación de Lisfranc, es una lesión rara, la cual ocurre aproximadamente en el 1% de todas las fracturas (9). Se reporta que aproximadamente en el 20% es mal diagnosticada, lo que da lugar a inadecuados tratamientos y con ello a severas secuelas. La severidad de la lesión varía de una ligera luxación a una fractura luxación, con mala alineación tarsometatarsal. Lo anterior, será de acuerdo al mecanismo de producción (3,18,20).

Se considera al 2° metatarsiano como la clave del daño de la articulación tarsometatarsal, por lo que consideramos de gran importancia, el conocer la anatomía normal de la articulación; así como los cambios radiográficos sutiles y severos, descritos en la literatura, que se asocian a este tipo de lesión; siendo esto de vital importancia para establecer el tratamiento integral. Evitando así importantes complicaciones como son principalmente el dolor y la artrosis postraumática importante (1,10).

Por lo anterior, la motivación de este trabajo surgió al valorarse 17 casos de secuelas de fractura luxación de Lisfranc, con severas alteraciones funcionales y estéticas tratadas en el Servicio de Tobillo y Pie del Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas del I.M.S.S., para determinar los factores que condicionaron esa evolución insatisfactoria y poder valorar las alternativas de tratamiento, tanto en la fase aguda como en la de secuela, que nos permitan obtener mejores resultados (2,4,7).

JUSTIFICACIÓN.

El presente estudio fue motivado por la inquietud de valorar pacientes con lesiones graves e incapacitantes que fueron pasadas desapercibidas en un servicio de Urgencias de Músculo-Esquelético, así como en Unidades de Medicina Familiar, llegando inclusive a causar malestar en el paciente por presentar secuelas severas, además de considerarse por el médico, que buscaba una ganancia secundaria, la cual con un examen minucioso de la lesión, corroboraba la incapacidad y conducía al tratamiento de la misma.

OBJETIVOS.

GENERAL.

Analizar las secuelas de la fractura luxación de Lisfranc.

ESPECÍFICOS.

1. Determinar la proporción de diagnóstico de la fractura luxación de Lisfranc en la fase aguda.
2. Señalar una clasificación clínico/radiográfica de esta lesión.

De acuerdo a la anterior valorar el tipo de tratamiento y pronóstico correspondiente.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Históricamente las primeras noticias de las lesiones de la fractura luxación de Lisfranc, datan de la era Napoleónica, siendo esta lesión la más frecuentemente observada, cuando un caballo caía sobre el pie en flexión plantar de su jinete. Siendo Lisfranc el primero en reconocer el mecanismo clásico de lesión y desarrollando su tratamiento inicial; la amputación, a nivel de la articulación tarsometatarsal, dejando secuelas severas, tanto estéticas como funcionales, siendo muy semejantes a las heridas que no recibían tratamiento quirúrgico alguno, y que eran tratadas conservadoramente (4,7,18).

Posteriormente conforme el avance de las civilizaciones, el daño de la articulación tarsometatarsal, fue observado más comúnmente al inventarse el automóvil, convirtiéndose así en la forma más frecuentemente observada hasta nuestros días, seguido por otros mecanismos causados en los atletas (17,18).

Para su producción se requiere de traumatismos severos, en forma directa o indirecta, que es la más común, donde se requiere que el retropié éste fijo y el antepie sea llevado bruscamente a la abducción; la fuerza es aplicada sobre la base fija del segundo metatarsal, mientras que los metatarsales se deslizan en bloque las superficies articulares; el segundo metatarsal, por su configuración anatómica no puede deslizarse, sino que hasta que se fractura en abducción o el valgo aumenta; algunos de los metatarsales son desplazados lateralmente, y el cuboides es aplastado en su superficie lateral por el desplazamiento de los metatarsales.

También se produce en flexión plantar forzada, cuando la fuerza es aplicada sobre el talón en línea con el eje del pie estando los dedos fijos (7,12,13). Este mecanismo fue descrito en los soldados de caballería cuando caían del caballo y éste caía sobre ellos "clavando sus pies en el piso". O cuando el tobillo esta en posición de flexión plantar al momento de la lesión, como ocurre en las bailarinas de ballet (6).

Generalmente hay severo edema, compromiso a nivel neurovascular, tendinoso y de la cubierta cutánea; también es frecuente la exposición ósea. Lógicamente, hay alteración de la integridad anatómica y funcional del pie, lo que origina pérdida del arco longitudinal interno o desviaciones del eje del antepie (17).

La lesión ha recibido poca atención en la Literatura. La primera presentación amplia es la de Quénu y Küss en 1909, clasificándola en tres tipos: la homolateral, en la que todos los metatarsales están desplazados medial o lateralmente; la aislada en la que uno o dos metatarsales están luxados, y divergente, en la que el primer metatarsal está desplazado medialmente y los cuatro restantes en la forma lateral (6).

Con el advenimiento de los rayos X, se logró un adelanto muy importante estableciéndose diagnósticos más certeros, pero sin ofrecer modificación en su tratamiento, siendo este aún conservador o radical. No fue sino hasta 1963, que Aitken y Poulsen, analizan el mecanismo de lesión de la fractura luxación de Lisfranc basados en los trabajos previos de Quénu y Küss, inclinándose por primera

vez en un tratamiento quirúrgico mediante reducción abierta y fijación con clavillos (1,8).

Estos autores fueron seguidos por Wilson-Kuo-Pang-Fu; Compere y Taussing, que de 1964 hasta 1969 aportan su teoría de que el tratamiento quirúrgico sí, era el más indicado para este tipo de lesiones. En 1971 Wiley efectuó una investigación clínica y radiológica, analizando nuevamente el mecanismo de lesión y proponiendo se realizara una reducción abierta y artrodesis de la articulación como primera intención, con el objetivo de obtener una alineación articular anatómica, evitando así complicaciones (10,11).

Actualmente se clasifica en luxación de la totalidad de los metatarsales; luxación divergente, el primer metatarsal esta luxado medial y proximal y los cuatro restantes luxados lateralmente, en algunas ocasiones junto con el primer metatarsal se luxa hacia la primera cuña y el tubérculo medial del escafoides; luxación lateral del segundo al quinto metatarsales, permaneciendo el primero en su lugar; luxación aislada del primer metatarsal y luxación del quinto metatarsal (6,8).

En la fase aguda, lo primordial es disminuir el edema, para evitar el compromiso neurocirculatorio, por lo que se aplican férulas almohadilladas, y las medidas antiinflamatorias correspondientes. Quizá por ello, resulta difícil poder realizar el diagnóstico y planear el tratamiento correspondiente. Diversos autores señalan que el abordaje quirúrgico debe realizarse cuando haya cedido el edema; pero otros señalan que lo anterior va a retardar un tratamiento que exige una urgencia, para drenar el severo

hematoma. La discrepancia continua cuando se valora que conducta debe realizarse: la reducción abierta y fijación con clavillos o la artrodesis de primera intención (4,18,20).

En el servicio de Tobillo y Pie del H.O.M.S. en los últimos 3 años, se valoraron 17 secuelas de fractura luxación de Lisfranc todas ellas con severa alteración funcional y estética que repercutió desfavorablemente en el paciente y en su familia, por el periodo largo de incapacidad. Lo anterior motivó a la elaboración del presente trabajo, el determinar cuales fueron los factores que confundieron el diagnóstico, la evolución que se tuvo en el tratamiento y las secuelas para otorgar un tratamiento que mejorara las lesiones del pie.

ANATOMÍA DE LA ARTICULACIÓN DE LISFRANC

La articulación tarsometatarsal o articulación de Lisfranc, resulta de la unión de los cinco metatarsales con las tres cuñas y el cuboides. La línea de contacto de estas diferentes piezas óseas se extiende de uno a otro borde del pie. Partiendo del borde medial, a nivel de la extremidad proximal, del primer metatarsal, se dirige oblicuamente de dentro a fuera y de delante atrás, para venir a terminar en la extremidad proximal del quinto metatarsal. Considerada en su conjunto, esta línea articular es una línea curva, de concavidad medial y proximal, inclinada sobre el plano transversal en forma que su extremo medial está situado a 15 o 20 mm por delante del lateral.

SUPERFICIES ARTICULARES.

Morfológicamente, la articulación tarsometatarsal presenta como su homóloga de la mano, la articulación carpometacarpal, una serie de artrodias cuyas carillas articulares, planas y verticales, ocupan la parte distal de los 4 huesos del tarso mencionados y la extremidad proximal de los 5 metatarsales.

MEDIOS DE UNIÓN.

Como medios de unión, la articulación de Lisfranc tiene 3 clases de ligamentos:

1. Interóseos (medial, medio y lateral).
2. Dorsales (en número de 7).
3. Plantares (en número de 5).

SINOVIALES.

Cuenta con tres sinoviales distintas una sinovial media para el primer metatarsal una sinovial lateral para los cuarto y quinto y una sinovial media para los segundo y tercero.

ARTERIAS

Las arterias de la articulación de Lisfranc provienen, para la articulación tarsometatarsal del primer dedo, de la pedia y de la plantar medial.

Para las otras cuatro articulaciones tarsometatarsales, de la dorsal del metatarsiano y del arco plantar profundo.

NERVIOS

Los nervios provienen de la rama lateral del tibial anterior y de los dos nervios plantares.

MOVIMIENTOS

Los metatarsales únicamente pueden ejecutar sobre el tarso sencillos movimientos de deslizamiento. El cuarto y el quinto son los más móviles; vienen en seguida, por orden de movilidad decreciente, el primero y tercero, y por último el segundo. Este último metatarsal, enclavado en la mortaja cuneal y sujeto a ella por muchos ligamentos es casi en absoluto inmóvil.

MECANISMOS DE PRODUCCIÓN

1. DIRECTO.
2. INDIRECTO.

MECANISMO DIRECTO

Es producido por contusión directa del pie, involucrando la región tarsometatarsal. Con este mecanismo, cualquier grado de luxación y cualquier tipo de fractura puede ocurrir. No hay patrón específico o apariencia típica de la lesión por este mecanismo.

MECANISMO INDIRECTO.

A. LESIONES POR ABDUCCIÓN.

Se producen cuando el antepie es violentamente llevado en abducción, la fuerza es aplicada sobre la base fija del segundo metatarsal el cual se fractura en abducción y algunos metatarsales son desplazados lateralmente, y el cuboides es aplastado en su superficie lateral.

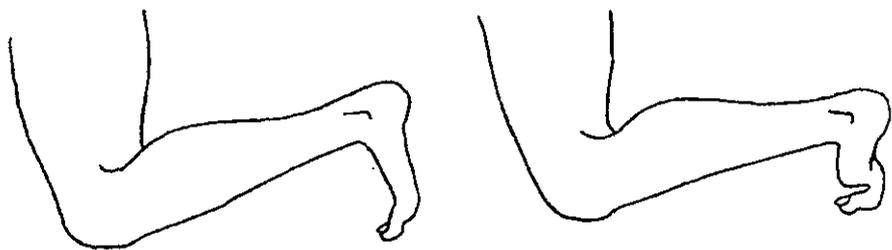


B. LESIONES POR FLEXIÓN PLANTAR FORZADA.

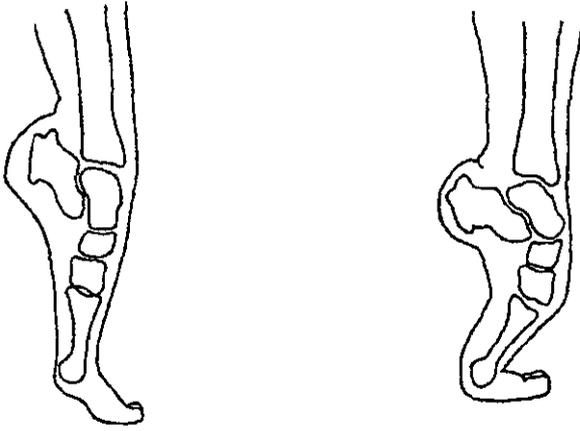
La flexión plantar forzada se presenta en dos formas:

* La fuerza es aplicada sobre el talón en línea con el eje del pie estando los dedos fijos. Este mecanismo fue descrito en los soldados de caballería cuando "clavaban sus pies en el piso".

* Cuando el tobillo esté en posición de flexión plantar al momento de la lesión, como sucede a las bailarinas al estar sobre los dedos.



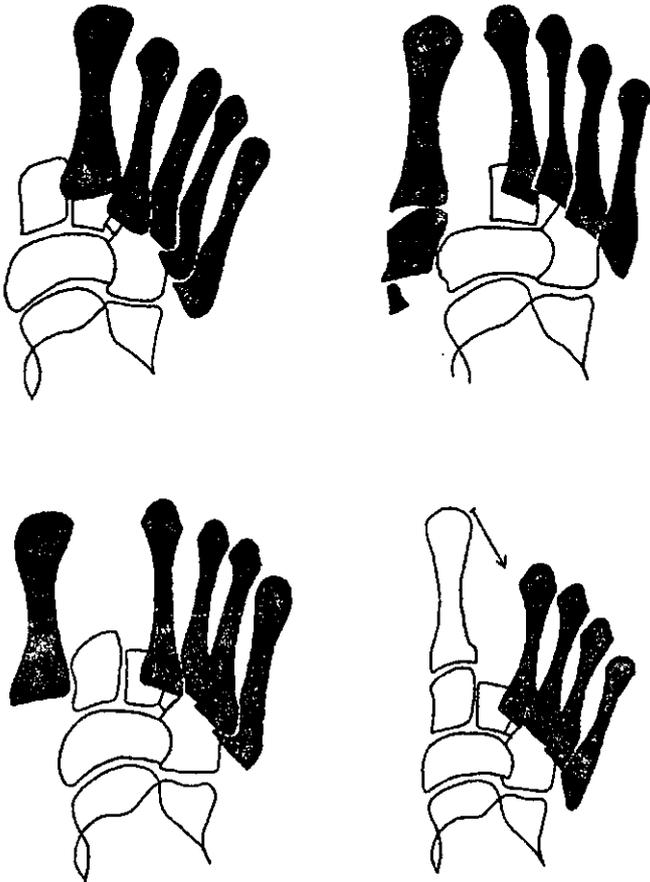
MECANISMO DIRECTO.

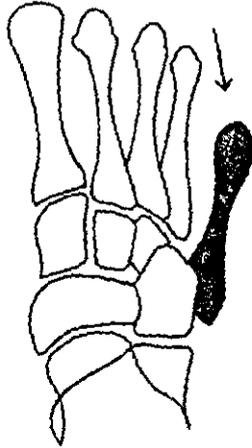
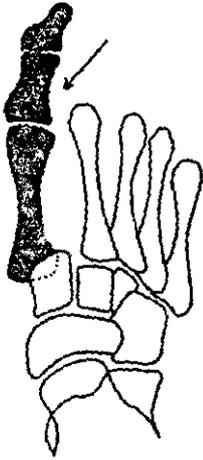


MECANISMO INDIRECTO.

VARIEDADES ANATOMOCLÍNICAS

1. Luxación de la totalidad de los metatarsales.
2. Luxación divergente.
3. Luxación lateral del segundo al quinto metatarsal permaneciendo el primero en su lugar.
4. Luxación aislada del primer metatarsal.
5. Luxación aislada del quinto metatarsal.





PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1. ¿ En que proporción es diagnosticada la fractura luxación de Lisfranc en la etapa aguda?

Variable independiente; fractura luxación de Lisfranc en la etapa aguda.

Variable dependiente: diagnóstico: si.
 No.

2. ¿El tratamiento de elección en la fase aguda es: la reducción abierta y osteosíntesis o la reducción y artrodesis de primera intención?

Variable independiente: Fractura luxación de Lisfranc más reducción abierta y osteosíntesis.

Fractura luxación de Lisfranc más artrodesis.

Variable dependiente: Alineación del pie sin dolor.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

FRACTURA LUXACIÓN DE LISFRANC.

Se define como aquella pérdida de la congruencia articular, a nivel de los componentes óseos tarsometatarsales evidenciándose una diastasis de más de 2 a 4 mm, entre las bases del primero y segundo metatarsiano, ocasionando un desequilibrio en la oblicuidad general axial del pie, lo que condiciona limitación funcional .

ARTRODESIS.

Es el tratamiento quirúrgico, que provoca la fijación definitiva de la articulación o articulaciones asociadas a la lesión.

REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACIÓN INTERNA.

Es aquel tratamiento quirúrgico en donde obligatoriamente se efectúa incisión de los tejidos blandos, hasta el tejido óseo, fijando la zona anatómica dañada siempre y cuando nunca se fije de forma definitiva la articulación.

HIPÓTESIS.

1. La fractura luxación de Lisfranc en su etapa aguda, es diagnosticada en el 20% de los casos.

2. En la fractura luxación de Lisfranc en la etapa aguda, la artrodesis permite obtener un 80% de buenos resultados, en contra de la reducción abierta y osteosíntesis en la que se obtienen un 20% de buenos resultados.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Es una encuesta descriptiva de 17 pacientes con secuelas de fractura luxación de Lisfranc, tratados en el Servicio de Pie y Tobillo del Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas del I.M.S.S., del periodo comprendido de julio de 1993 a julio de 1996, con los siguientes criterios:

INCLUSIÓN	NO INCLUSIÓN	EXCLUSIÓN
1. Ambos sexos	1. Menores de 18 años o mayores de 60 años	1. Pacientes que hayan sufrido otro traumatismo agregado en ese pie
2. Edad 18 a 60 años	2. Con tratamiento por parte de empírico	2. Pacientes que hayan sido trasladados a otra unidad
3. Tratamiento conservador o quirúrgico		3. Pacientes con abandono del seguimiento por negligencia o defunción
4. Evolución mayor a 6 meses		
5. Sin antecedentes reumáticos, neoplásicos o metabólicos		

Las variables que se estudiaron fueron:

1. Edad.
2. Sexo.
3. Diagnóstico en la fase aguda.
4. Tiempo de evolución.
5. Tipo de tratamiento en la fase aguda:
 - Conservador: vendaje almohadillado, antiinflamatorios. Molde de yeso.
 - Reducción abierta y osteosíntesis con clavillos de Kirschner.
 - Reducción abierta y artrodesis.
6. Resultados del tratamiento en la fase aguda:
 - Regular: alineación de las superficies articulares, sin depresión del arco longitudinal interno y con signos degenerativos en las superficies articulares afectadas.
 - Malo: Sin alineación de las superficies articulares, con depresión del arco longitudinal interno y con signos degenerativos de las superficies articulares afectadas.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

RESULTADOS.

1. Edad:

Máxima: 55 años

Mínima: 18 años

Promedio: 39 años

2. Sexo:

Masculino: 7 casos (41.17%).

Femenino: 10 casos (58.82%).

3. Diagnóstico:

Inadecuado: 15 casos (88.22%).

Adecuado: 2 casos (11.76%).

4. Tiempo de evolución:

Máximo: 20 años.

Mínimo: 6 meses.

Promedio: 1 año.

5. Tipo de tratamiento:

Conservador: 15 casos

Reducción abierta y osteosíntesis con clavillos de

Kirschner: 2

Artrodesis: 0

6. Resultados del tratamiento:

Regular: 1 caso

Malo: 14 casos

Desconocido: 2 casos

DISCUSIÓN.

Los 17 casos de secuelas de fractura luxación de Lisfranc tratados en el Servicio de Pie y Tobillo del Hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas, en los últimos 3 años, pueden confirmar que se trata de una lesión rara,(4) pero es indispensable valorar la incidencia que existe en nuestro medio.

A pesar del número escaso de la muestra, llama la atención, que se presente con predominio en el sexo femenino, en la edad productiva, posiblemente por el mecanismo de la lesión, es decir cuando el tobillo esta en posición de flexión plantar en el momento de la lesión, sea por el uso de zapato de tacón alto, o bien en accidentes automovilísticos al ir manejando, ya que el pie al adoptar la posición en equino, actúa como una palanca de trazo largo en relación a la pierna. El retropié y el medio pie están razonablemente protegidos por ligamentos y tendones, y la posición de bloqueo entre los huesos, mientras que el antepie carece de soporte tendinoso y ligamentario fundamentalmente en la superficie dorsal, siendo mayor el esfuerzo óseo de la base fija del segundo metatarsal, por lo que la articulación tarso metatarsal es la parte vulnerable de éste trazo de palanca largo. En éste mecanismo el complejo articular puede luxarse, sin fractura concomitante. En caso de fractura, es debido a que el antepie no efectúa movimiento de bisagra, sino solo de torsión en posición de pronación o supinación (7,10,14).

Resulta muy interesante que a pesar de que todos estos pacientes fueron valorados en un servicio especializado de

músculo esquelético, se halla realizado el diagnóstico de esguince de tobillo en 15 de ellos, e instalado un tratamiento para el mismo, y que solo dos hayan recibido cirugía. La explicación es que predomino la luxación lateral de los metatarsales, permaneciendo el primero en su lugar. El edema importante, enmascaro el adecuado estudio, aunado a deficientes estudios radiográficos, a nivel de tobillo en lugar de pie. ((7,19). Posteriormente hubo cierta confianza, que llevo a un tratamiento totalmente conservador.

Los resultados ante los tratamientos efectuados, fueron malos, con presencia de alteraciones funcionales, al tener imposibilidad ante el apoyo, con persistencia de datos inflamatorios y atrofia por desuso; estéticos, por deformidad del pie, con perdida del arco longitudinal interno, o mala alineación del antepie en relación con el retropié. Solo un caso, en que se había realizado reducción abierta y ostesíntesis con clavillos presentaba un regular resultado, ya que a pesar de una aceptable alineación, existían datos de severa artrosis no solo en las articulaciones afectadas, sino que implicaban el resto del pie con severa osteopenia.

En todos estos fue tratada la secuela con abordaje quirúrgico, reducción y artrodesis, juzgándose el resultado como satisfactorio.

En la literatura, se ha llegado a la conclusión de que por tratarse de una fractura luxación, que compromete severamente a las articulaciones afectadas, será difícil realizar una reconstrucción anatómica, máxime que es frecuente que estén comprometidas las partes blandas, con desinserciones de ligamentos parcial o totalmente, interpuestos entre las superficies articulares, al igual que los

músculos pedio e interóseos(1,5). Incluso se reportan casos en los cuales hay compromiso del tendón del tibial anterior y de los extensores y desgarro de la arteria. Por lo cual se juzga que representa una urgencia su abordaje quirúrgico, que permitirá el drenaje del hematoma, reconstruir los elementos afectados y realizar de primera intención la reducción abierta y la artrodesis, pues en todos los casos se espera una evolución hacia cambios degenerativos a corto plazo que obligaran al tratamiento referido, en caso de que se hay realizado la reducción abierta y fijación con clavillos de Kirschner(2,3,11,15)

CONCLUSIONES.

1. La fractura luxación de Lisfranc es una entidad rara, en que se ignora la incidencia en nuestro medio.
2. Es diagnosticada en el 11% de los casos.
3. Lo anterior da lugar a un inadecuado tratamiento, que repercute severamente en la función y estética del pie.
4. El abordaje quirúrgico en la fase aguda es indispensable, para el drene del hematoma, reconstruir las partes blandas afectadas y realizar la reducción y artrodesis de primera intención.
5. La reducción abierta y osteosíntesis con clavillos, se contraindica, ya que el proceso evolutivo será hacia cambios degenerativos.
6. Las secuelas deben ser tratadas con reducción y artrodesis de las articulaciones afectadas.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Aitken A, Pulson D. Dislocations at the tarsometatarsal. JBJS 1963; 45 A: 246-60.
2. Bruce J, et al. Salvage of Lisfranc's tarsometatarsal joint by arthrodesis. Foot & Ankle 1990; 10: 193-200.
3. Brunet J, Wioley J. The late results of tarsometatarsal joint injuries. JBJS 1987; 69B: 437-40.
4. Campbell W. Cirugía ortopédica. De Medica Interamericana, Argentina. 7a De. 1988: 2082.
5. Faciszewsku T et al. Subtle injuries of the Lisfranc joint. JBJS 1990; 72 A: 1519-22.
6. Gómez VL. Fractura luxación tarsometatarsal. Tesis (IMSS). 1970.
7. Goosen M et al. Lisfranc fracture dislocation: etiology, radiology and results treatment. Clin Orth and Rel Res 1983; 176: 154-62.
8. Hardcastle P et al. Injuries of the tarsometatarsal joint: incidence, classifications, and treatment. JBJS 1982; 64B: 349-56.
9. Hesp W, Goris A. Lisfranc's dislocations: fractures and dislocation through the tarso-metatarsal joints. Brit J of Accid Surg 1982; 15: 261-66.
10. Howard D et al. isolated injury of the second tarsometatarsal joint. Clin Orth and Rel Res 1989; 248: 210-12.
11. Jeffrey E et al. Dowel arthrodesis for degenerative arthritis of the tarsometatarsal (Lisfranc) joints. Foot & Ankle. 1986; 6: 243-53.

12. Jonathan D. et al. Lisfranc's fracture-dislocation. J Am Pediat Med Ass 1991; 81: 531-39.
13. London E. Lisfranc's fracture-dislocation. JBJS 1963; 45 B: 546-51.
14. Mann A et al. Cirugía del pie. Ed Medica Panamericana, Argentina 1987: 546-51.
15. McRae R. Tratamiento practico de las fracturas. Ed Interamericana España, 1990: 313.
16. Myerson M et al. Fracture dislocations of the tarsometatarsal joints and results correlated with pathology and treatment. Foot & Ankle 1986; 6: 225.
17. Netter M. Et al. Injury to ankle and foot. Musculo skeletal system part III trauma, evaluation and Management. De Ciba Geigy 1993: 116-17.
18. Pfeffer M, Glen B. Lisfranc's fracture-dislocation. Current practice in foot and ankle surgery. Ed. McGraw Hill USA 1993; 129-59.
19. Steel M et al. Radiographic measurement of the normal adult foot. Foot Ankle 1980; 1: 151-58
20. William H. Lisfranc's fracture-dislocation. Foot & Ankle 1990; 9: 116-29