

11245

40

2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
"VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LAS LESIONES
TARSOMETATARSIALES TRATADAS EN EL SERVICIO DE
URGENCIAS DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA
"VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ"**

T E S I S
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO EN:
O R T O P E D I A
P R E S E N T A
DR. MARCOS DAVID MADRIGAL CANTORAL

ASESOR DE TESIS:
DR. VICTOR MANUEL GARCIA DORANTES



MEXICO, D. F.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PROFESOR TITULAR :


DR. JORGE AVIÑA VALENCIA.

PROFESORES ADJUNTOS :


DR. LORENZO BARCENA JIMENEZ.


DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA.

JEFES DE DIVISION DE EDUCACION
MEDICA E INVESTIGACION :


DRA. GUADALUPE GARFIAS GARNICA.


DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA.

JEFES DE EDUCACION
MEDICA E INVESTIGACION :


DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO.

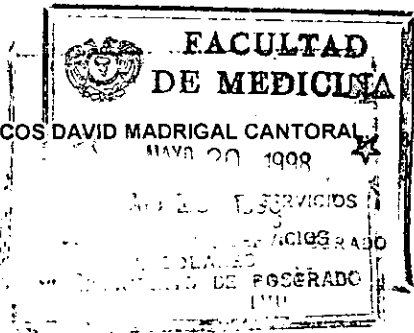

DR. ENRIQUE GUINCHARD SANCHEZ.

ASESOR DE TESIS :

DR. VICTOR MANUEL GARCIA DORANTES.
MEDICO DE BASE ADSCRITO DEL
SERVICIO DE URGENCIAS.
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA
"VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ".

PRESENTA :


DR. MARCOS DAVID MADRIGAL CANTORAL



DEDICATORIAS

“La muerte pone fin a una vida, pero no pone fin a una relación, que sigue existiendo en el alma del que sobrevive”.

Robert Anderson

A Dios.

Por estar cerca de mi, sin abandonarme
Mitigando mis penas; conservando la
Calma y escuchando dentro de mi su
Palabra.

A mi esposa, Minerva.

Por los sentimientos compartidos:
Tristezas, alegrías, risas, lagrimas,
Nostalgia por recuerdos del pasado,
Entusiasmos por planes futuros, todas
Aquellas emociones que hacen que la
Vida valga la pena vivirla.

A mis padres.

Por brindarme el derecho de sentir que
Uno es el hijo muy amado, en quien
Ellos se complacen no por lo que uno
Ha logrado en la vida, sino solo por ser
Su hijo.

A Carolina, Sandra y Fabiola.

Por sus sonrisas y alegrías, para alejar
Las preocupaciones y suavizar las
Luchas.

A la familia Albores Aranda.

Cuyo continuo respaldo y estímulo
Engendraron en mí mucha esperanza
Y optimismo.

A mis compañeros y amigos.

Por la facilidad otorgada no por la
Cantidad de amor que me brindaron,
Sino por lo que fueron capaces de
Permitirse a si mismos recibir.

A mi asesor.

Por su amistad sincera y su apoyo
Incondicional para ser parte de sus
Conocimientos.

INDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUCCION | 1 |
| ANTECEDENTES | 2 |
| ANATOMIA DE LA ARTICULACION DE LISFRANC | 10 |
| MECANISMO DE LESION | 13 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 15 |
| OBJETIVOS | 16 |
| MATERIAL Y METODOS | 18 |
| RESULTADOS | 21 |
| DISCUSION | 29 |
| CONCLUSIONES | 32 |
| BIBLIOGRAFIA | 33 |

INTRODUCCION

La Fractura Luxación de la articulación Tarsometatarsal de Lisfranc es una lesión poco común y se presenta en cerca del 0.2% de todas las fracturas, con una tasa de incidencia de un caso por cada 55,000 por año; asociada a problemas de diagnóstico y también de manejo en un 20%, debido a las dificultades de la interpretación mecánica y anatómica (1,3,4,14,16).

Un completo entendimiento de esta lesión puede facilitar a los médicos un diagnóstico temprano y un manejo oportuno, conociendo su potencialidad debilitante se trataría de mejorar el resultado funcional para el paciente (2,5,7,13,22).

El propósito del presente estudio es dar a conocer la morbilidad de esta lesión y el resultado final logrado en los pacientes tratados en el Servicio de Urgencias del Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez".

ANTECEDENTES

Lisfranc, un cirujano francés del siglo XIX y discípulo de Dupuytren, graduado en 1813 y unido al ejército de Napoleón fué quien describió una amputación a través de esta articulación. Conforme a Cassebaum en 1963, Lisfranc nunca escribió con respecto a la fractura luxación de la articulación tarsometatarsal, su nombre se agregó a la simple luxación al describir la amputación (1,2,19,24). De acuerdo a diversos autores (Narat 1929; Aitken 1963; English 1964; Detlefson 1968), la fractura luxación de la articulación de Lisfranc es una lesión poco común, asociada a problemas de diagnóstico y también de manejo debido a las dificultades de la interpretación mecánica y anatómica (1,3,4,20,21).

Basset y O Regan reportaron en 1964 y 1969, respectivamente, que la lesión era ocasionada comúnmente cuando el medio de transporte era el caballo. Lenczner en 1974 refiere un incremento en su incidencia por accidentes de tránsito. Así mismo, Coker y Arnol en 1982 lo reportan en eventos atléticos (7,14,24).

La más extensa discusión de esta lesión fue publicada en 1909 por Quenu y Kuss, donde se expresaba el mecanismo de luxación y se sugería una clasificación. Varias clasificaciones se reportaron posteriormente (Easton 1938; Cherkes-Zade 1969; O Regan 1969). Sin embargo, en 1982 la clasificación de Quenu y Kuss fue modificada por Hardcastle, la cual tenía la utilidad clínica inicial en planear el tratamiento:

Tipo A. Incongruencia total de la articulación tarsometatarsal en cualquier plano o dirección (Fig. 1).

Tipo B1. Incongruencia parcial en la cual el desplazamiento afecta el primer rayo en aislamiento relativo (Incongruencia parcial-medial).

Tipo B2. Incongruencia parcial en la cual el desplazamiento afecta a uno o más de los cuatro metatarsianos laterales en cualquier plano (Incongruencia parcial lateral) (Fig. 2).

Tipo C1. Modelo divergente con el primer metatarsiano desplazado medialmente y los cuatro laterales en cualquier otro modelo concomitante de desplazamiento con incongruencia parcial.

Tipo C2. Modelo divergente con incongruencia total (5,7,16,18).

Lenczner y colaboradores enfatizaron que la estabilidad de la base del segundo metatarsiano es la clave para la estructura de la articulación tarsometatarsal (6). La Tounette y cols. en 1980 reportaron que la fractura de la base del segundo metatarsiano se presentaba en un 90% de las lesiones tarsometatarsales (Fig. 3) (24).

Los signos y síntomas de la fractura luxación tarsometatarsal varían grandemente dependiendo de acuerdo al grado de desplazamiento. Gianestras y Sanmarco en 1975, reportaron que la presencia de equimosis e inflamación en el pie, se presentaba a dos o más horas posterior a la lesión (19).

El tratamiento de la luxación tarsometatarsal depende de la naturaleza de cualquier herida asociada y al aumento de la tumefacción presente. Así mismo, tener en cuenta que la lesión arterial significativa y el síndrome compartimental del pie, son frecuentemente asociados a las luxaciones tarsometatarsales. Key y Conwell enfatizaron que el

objetivo del manejo es la restauración de un pie sin dolor y plantigrado estable, mediante una reducción anatómica e inmovilización adecuada. Sin embargo, Geckeler menciona que a pesar de una reducción temprana y completa, estas lesiones causaban dolor permanente e incapacidad. Existen diversas maneras de manejar una Fractura Luxación tarsometatarsal como son mediante una reducción cerrada e inmovilización con yeso por seis semanas; reducción cerrada y colocación de clavos percutáneos; y, si la reducción es inestable por la presencia de tejidos blandos interpuestos, una marcada conminución o grandes fragmentos articulares, entonces se lleva a cabo la reducción abierta con fijación interna con clavos tan pronto como sea posible dentro de las seis semanas de la lesión. Así mismo, una indicación absoluta de la reducción abierta es la insuficiencia vascular que no mejora después de la reducción cerrada (1,5,7,13,14,18).

Graham y cols. mencionan que la reducción cerrada debe ser realizada tan pronto como sea posible. Cain y Seligson describieron cuidadosamente la técnica para manipular la reducción de estas lesiones; restaurando la longitud del pie como primer paso, posteriormente, reducir el segundo metatarsiano dentro de su mortaja para restablecer el arco transversal del medio pie.

En 1977, Anderson refiere que estas lesiones pueden ser reducidas por métodos cerrados, pero que debido a que se asocian a inestabilidad, recomendó la fijación con clavos percutáneos para mantener la reducción. Así mismo, otros autores como Foster y Foster indicaron la utilización del yeso para dar mayor inmovilización.

Cassebaum considera diferir el apoyo por seis a ocho semanas después de la reducción.

Después de la manipulación desarrollada, esta indicada una evaluación radiográfica minuciosa para determinar la reducción anatómica obtenida. Collet y cols. mencionaron que la reducción debe ser anatómica en las proyecciones anteroposterior, lateral y oblicua; debido a que el desplazamiento de los segmentos óseos de la articulación tarsometatarsal ocurre en los tres planos.

En 1949, Geckeler recomendó la reducción abierta y la fijación interna con clavos de Kirschner en los casos en que la reducción cerrada anatómica no se obtenía. Las fracturas luxaciones tarsometatarsales irreductibles por métodos cerrados han sido reportados por diversos autores (Debenedetti 1978; Engber 1982), mencionando como causas la interposición de tendones como el tibial anterior o el peroneo lateral largo. También, Lenczner y Cols. notaron que en los casos de luxación dorsolateral con avulsión de la base del segundo metatarsiano pueden evitar una reducción anatómica (1,5,7,18,23).

Arntz y Cols. reportaron múltiples problemas con los clavos, que van desde su migración, la infección en el tracto del clavo y la pérdida de la reducción. Finalmente, algunos autores como LaTourette y Cols. establecen que todos los pacientes presentan algún grado de inconformidad en el pie, posterior a una lesión tarsometatarsal. Adicionalmente, la mayoría de los pacientes presentan inflamación. Hesp y Cols. en 1984 reportaron un significativo número de pacientes con artritis degenerativa tardía de la articulación tarsometatarsal. Por lo consiguiente, algunos autores consideran que en todos los casos se espera una evolución hacia cambios degenerativos, que obligaran a

la realización de artrodesis principalmente posterior a una reducción abierta y fijación interna con clavos. Por lo que sugieren a la artrodesis como procedimiento de primera intención (6,14,16,22).

LUXACION DE LA ARTICULACION TARSO METATARSAL
CLASIFICACION DE HARDCASTLE
TIPO A: INCONGRUENCIA TOTAL

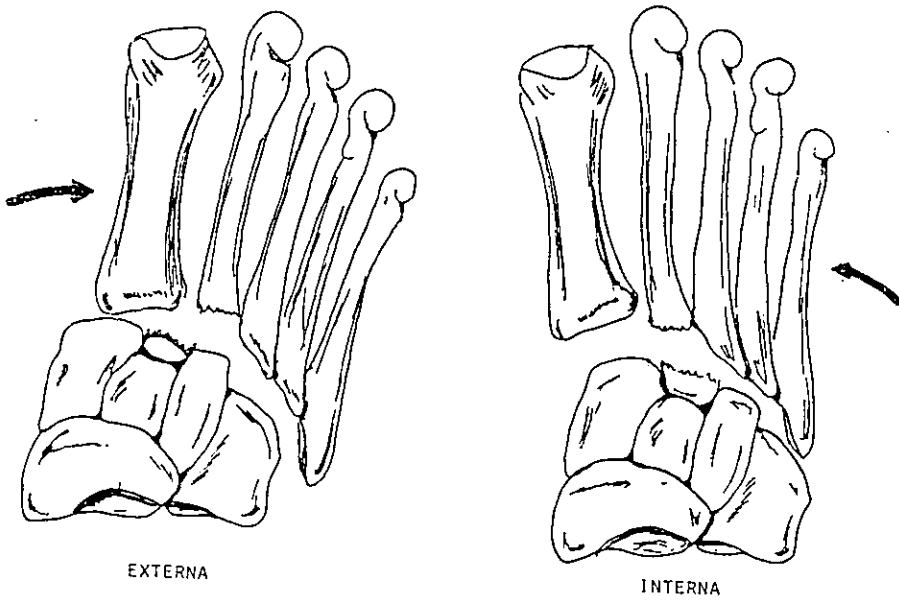
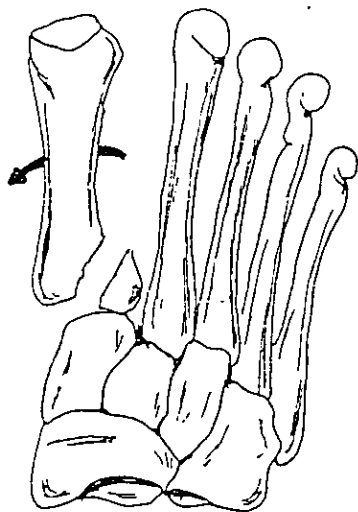


FIG. 1

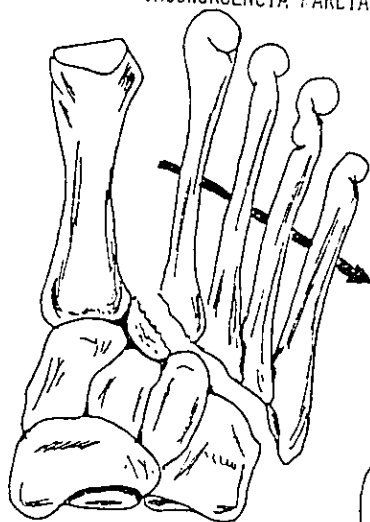
LUXACION DE LA ARTICULACION TARSOMETATARSAL

CLASIFICACION DE HARDCASTLE

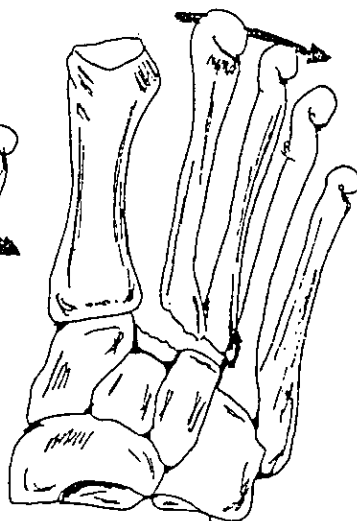
TIPO B : INCONGRUENCIA PARCIAL



LUXACION INTERNA



LUXACION EXTERNA



LUXACION EXTERNA

FIG. 2

LUXACION DE LA ARTICULACION TAROMETATARSAL

CLASIFICACION DE HARDCASTLE

TIPO C: DIVERGENTE

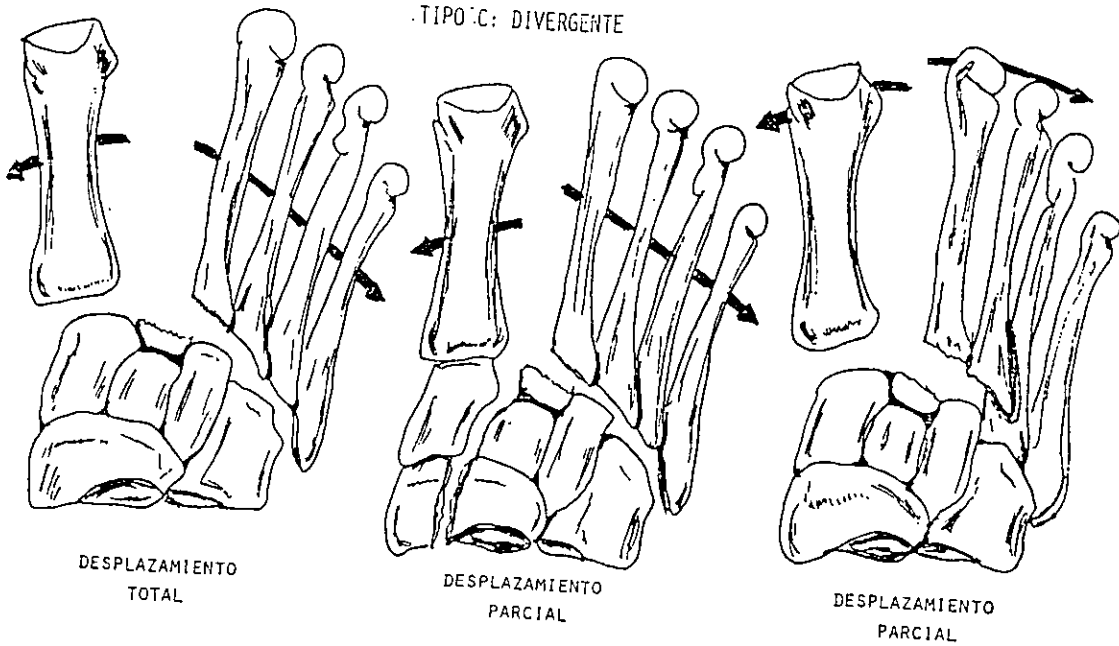


FIG. 3

ANATOMIA DE LA ARTICULACION DE LISFRANC

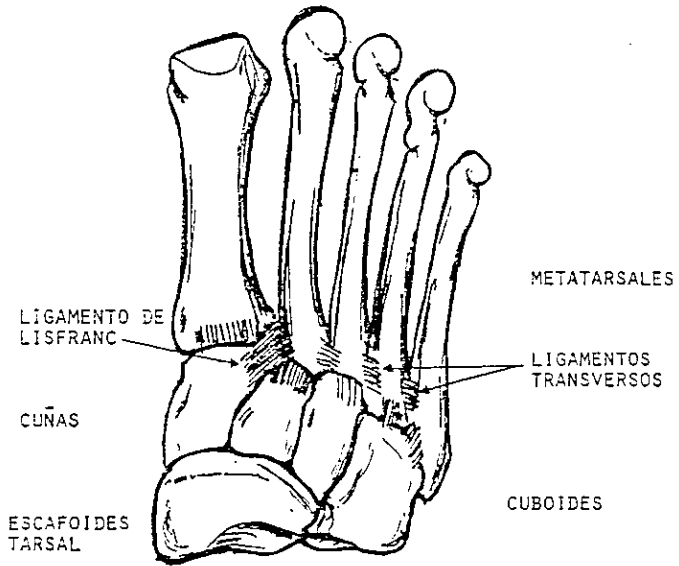
Anatómicamente, la articulación de Lisfranc es dividida en tres partes:

- 1.- La articulación medial formada por el primer cuneiforme y el primer metatarsiano.
- 2.- La articulación mediana formada por el segundo y tercer cuneiforme y por el segundo y tercer metatarsiano.
- 3.- La articulación lateral formada por el cuboides y por el cuarto y quinto metatarsiano.

La articulación esta constituida por una sucesión de artrodias íntimamente imbricadas (5). Lecznner y Cois. enfatizaron que la estabilidad de la base del segundo metatarsiano es la clave para la estructura de la articulación tarsometatarsal (6). La base del segundo metatarsiano se situa en la mortaja de los tres cuneiformes, formada por: la carilla externa del primer cuneiforme, la carilla anterior del segundo cuneiforme y la carilla interna del tercer cuneiforme. Está sujeta, además por ligamentos potentes, fáciles de distinguir: por dentro, el potente ligamento de Lisfranc, que va de la cara externa del primer cuneiforme a la cara interna de la base del segundo metatarsiano. Por fuera un sistema ligamentario que contiene fibras directas. La solidez de la articulación se asegura por ligamentos, en la cara dorsal, se irradian desde la base del segundo metatarsiano en dirección a todos los huesos próximos, y en la cara plantar, se

extienden desde el primer cuneiforme a los tres primeros metatarsianos. En el lado plantar de la base del primer metatarsiano se fija al tendón del peroneo lateral largo que acaba de recorrer su canal plantar. Finalmente, la localización de la unión de la arteria pedia dorsal con el arco arterial plantar se encuentra en el borde proximal del espacio entre el primero y el segundo metatarsiano, lo que la pone en riesgo de lesionarse con cualquier tipo de luxación tarsometatarsal (Fig. 4) (3,7,8,9,10,21).

LA ARTICULACION TARSO METATARSAL



CORTE TRANSVERSAL DE BASE DE
LOS METATARSIANOS

FIG. 4

MECANISMO DE LESION

Para que ocurra la ruptura de las estructuras de la articulación tarsometatarsal intervienen diversos factores y fuerzas para que el mecanismo de producción sea posible.

Las fuerzas responsables para la luxación tarsometatarsal se clasifican como directas e indirectas aplicadas para el antepie (11).

Las lesiones directas son secundarias a aplastamiento del antepie resultando en luxación plantar o dorsal con significativa fractura conminuta y herida abierta. Los clásicos ejemplos son caídas del caballo en la cual el pie es atrapado en el estribo, aplastamiento por la llanta de un vehículo o por un golpe en el antepie, por la caída de un objeto pesado.

Las lesiones indirectas ocurren por unas cargas severas en abducción o flexión plantar, con mas frecuencia cargas axiales de un pie flexionado plantarmente y fijo. Los ejemplos clásicos son caídas de altura, caídas bajas de una escalera con posición de puntas del pie, o accidentes de tránsito con pie flexionado plantarmente con apoyo contra el tablero del piso (3,12,13).

Por lo consiguiente, es importante reconocer que estas lesiones no son resultado de mecanismos simples sino que, resultan de la combinación de fuerzas más la rotación del eje del pie. Por lo que las lesiones pueden ocurrir con fractura dependiendo de la fuerza de torsión simultáneamente aplicada.

La importancia en comprender estos mecanismos de lesión es que en el momento de una luxación debe ser reducida inmediatamente y la presencia de la extensión de la lesión debe sugerir la fractura de los huesos tarsianos y metatarsianos (3,10,18,20).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo se han comportado las lesiones tarsometatarsales diagnosticadas y manejadas en el servicio de urgencias del Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez"?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Analizar las lesiones tarsometatarsales tratadas en el servicio de Urgencias del Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez".

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1.- Determinar por grupos de edad/sexo, la frecuencia de las lesiones tarsometatarsales.
- 2.- Identificar los mecanismos de lesión que ocasionan la fractura luxación de la articulación tarsometatarsal.
- 3.- Establecer el diagnóstico clínico-radiológico y su correlación con la clasificación de Hardcastle modificada de la articulación tarsometatarsal.

4.- Describir el tratamiento aplicado a estas lesiones y su evolución.

5.- Precisar las secuelas asociadas a los diferentes tratamientos aplicados.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo mediante la revisión de expedientes clínicos de pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias con el diagnóstico de Fractura Luxación de Lisfranc ó Tarsometatarsal del Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez", durante el período de Enero de 1992 a Diciembre de 1996.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes con fractura luxación de Lisfranc aguda, no expuestas.
- Edad de 15 a 75 años.
- Expediente clínico completo con domicilio.
- Pacientes que acudan a la entrevista con un año mínimo de evolución postquirúrgica.

Los criterios de no inclusión fueron:

- Paciente con fractura luxación de Lisfranc crónico, expuestas.
- Edad menor de 15 años.
- Expediente clínico incompleto.
- Pacientes con patología local previa y/o sistémica que altere la evolución normal de la lesión.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes que abandonaron el seguimiento con su médico tratante.
- Pacientes no localizados para ser entrevistados sobre su evolución, mínimo a un año de su intervención.

De los expedientes consultados se tomaron en cuenta los siguientes datos:

Edad, sexo, pie afectado, mecanismo de lesión, hallazgo clínico-radiológico de acuerdo a la clasificación de Hardcastle modificada:

Tipo A. Incongruencia total de la articulación tarsometatarsal en cualquier plano o dirección.

Tipo B1. Incongruencia parcial en la cual el desplazamiento afecta el primer rayo en aislamiento relativo (incongruencia parcial-medial).

Tipo B2. Incongruencia parcial en la cual el desplazamiento afecta a uno o más de los cuatro metatarsianos laterales en cualquier plano (incongruencia parcial-lateral).

Tipo C1. Modelo divergente con el primer metatarsiano desplazado medialmente y los cuatro laterales en cualquier otro modelo concomitante de desplazamiento con incongruencia parcial.

Tipo C2. Modelo divergente con incongruencia total.

Tiempo de realización del tratamiento después de la lesión, tipo de tratamiento recibido, el manejo subsecuente, las condiciones clínico-

radiológicos a su egreso y la evolución final mínimo a un año después del tratamiento de la lesión, considerandose como:

Resultado bueno, si manifiesta no dolor o dolor leve, con limitación funcional leve u ocasional sin interferir con la marcha o habilidad para trabajar, deportes o caminar de punta con los pies. Radiologicamente con congruencia articular normal y sin o con cambios degenerativos leves.

Resultado regular, si manifestaba dolor moderado con limitación funcional moderada pero con actividades restringidas sin interferir con la marcha, hábil para trabajar con participación en deportes y con dificultad para la marcha de punta con los pies. Radiologicamente con incongruencia articular menor a dos milímetros y con cambios degenerativos moderados.

Resultado malo, con dolor severo y limitación para actividades cotidianas e incapaz de caminar de puntas con los pies. Radiologicamente con incongruencia articular mayor de dos milímetros y con cambios degenerativos severos.

RESULTADOS

Fueron 16 pacientes con diagnóstico de fractura luxación de la articulación tarsometatarsal, de las cuales 5 fueron expuestas mismas que se excluyeron. De los 11 pacientes restantes, 8 fueron hombres y 3 mujeres, con un promedio de edad de 35 años (rango de 22 a 70 años) (Gráficas 1 y 2). En 6 casos el mecanismo de lesión fue indirecto y en 5 directo. Seis lesiones fueron debido a accidentes por caída de altura, 3 por accidente automovilístico y 2 ocurrieron al practicar deporte (Tabla 1). En 7 pacientes el pie derecho fue afectado y en 4 el izquierdo (Gráfica 3).

De las 11 lesiones el tipo A se diagnóstico en 3 pacientes, el tipo B1 en 3, el tipo B2 en 3 y el tipo C1 en dos.

El tratamiento inicial en 7 casos fue reducción cerrada, dejándose solo en dos pacientes inmovilización con yeso exclusivamente, y en 5 reducciones clínicamente inestables se realizó fijación percutánea con clavos de Kirschner. Cabe mencionar que a los dos pacientes en que se colocó solo yeso, esto fue en uno a los 5 días y en otro a los 16; y en los casos en que se usaron clavos percutáneos, el procedimiento fue en las primeras 24 horas en todos los casos. La reducción abierta y fijación interna se efectuó tan pronto como fue posible: Durante la primera semana después de la lesión en tres pacientes y durante la segunda semana en uno (Tabla 2).

Las reducciones anatómicas fueron aceptables en los 11 pacientes, con resultados clínicos aceptables en 9 e inaceptables en 2, de acuerdo a dolor y función (Tabla 3).

El manejo subsecuente en la mayoría de las instancias fue el mismo, sea reducción por método cerrado o abierto. El enyesado suropodálico fue dejado un tiempo promedio de 6 semanas dependiendo de la edad del paciente y de la severidad de la lesión. Los clavos de Kirschner fueron removidos de 4 a 8 semanas después de la lesión. El apoyo parcial fue realizado una vez retirado el yeso y/o el clavo de Kirschner. El apoyo total fue realizado una vez permitido como tolerado de 7 a 14 semanas después de la intervención. Clínicamente, en 9 de los 11 pacientes al egreso, tenían resultado funcional bueno. Los dos pacientes restantes tuvieron un resultado funcional regular, estos habían tenido lesión tipo C1 y habían sido tratados con reducción

abierta y fijación interna. Tres no manifestaron dolor, 7 reportaron dolor leve que no interfería con sus actividades, y un paciente reportó dolor moderado ocasional que sí las limitaba (Tabla 4). Radiográficamente, 9 pacientes contaban con una congruencia articular normal y los dos restantes con una incongruencia articular menor a 2 mm, siendo estos últimos manejados con reducción cerrada e inmovilización con yeso, además uno de ellos contaba previamente con artrosis severa de la articulación tarsometatarsal (Tabla 5).

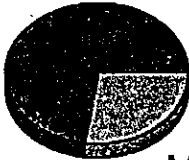
Posterior a un año o más de la intervención, se examinaron clínica y radiográficamente los 11 pacientes.

Cuatro de los pacientes se encontraron sin dolor, 6 con dolor leve y 1 con dolor moderado. En cuanto a la función: 3 presentaban marcha normal sin limitación funcional para sus diversas actividades, 6 con limitación funcional leve u ocasional sin interferir con la marcha o habilidad para trabajar, realizar actividades deportivas o caminar de puntas con los pies; 2 con limitación funcional moderada pero con actividades restringidas sin interferir con la marcha, hábil para trabajar con participación en deportes y con dificultad para la marcha de puntas. En los hallazgos radiográficos, 8 pacientes presentaban congruencia articular normal y en 3 se apreciaban incongruencia articular menor a 2 mm. Referente a los cambios degenerativos, 4 pacientes no tenían y en 2 se apreciaban cambios leves; 4 contaban con cambios degenerativos moderados, y finalmente, 1 paciente contaba con cambios degenerativos severos, la cual fue valorada en el momento de su intervención como artrosis grado IV (Tabla 6).

FRACTURA LUXACION DE LISFRANC

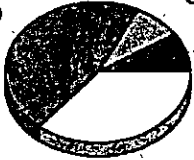
DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO Y EDAD

Hombres (8)
72.7%



Mujeres (3)
27.3%

30-44a
46.0%



45-59a
9.0%
60-75a
9.0%

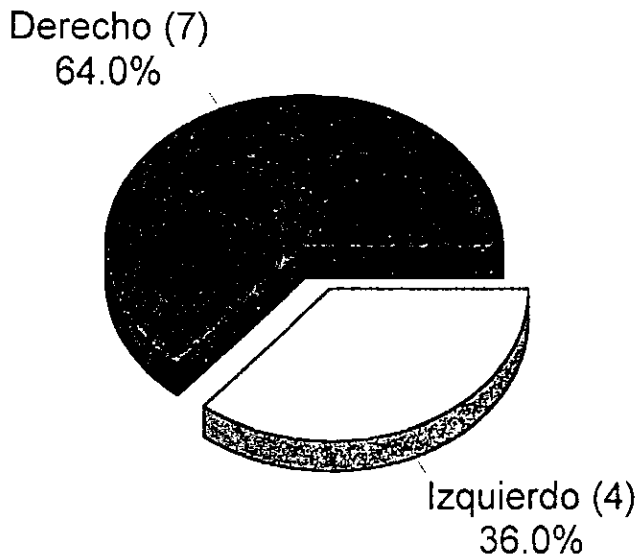
15-29a
36.0%

GRAFICA 1.

GRAFICA 2.

FRACTURA LUXACION DE LISFRANC

PIE AFECTADO EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS



GRAFICA 3.

Tabla 1. Causa y Mecanismo de Lesión en 11 pacientes con Fractura Luxación de Lisfranc.

| CAUSA DE LESION | MECANISMO DE LESION | |
|-----------------------|---------------------|-----------|
| | Directo | Indirecto |
| Caida de altura | 1 | 5 |
| Accidente de tránsito | 2 | 1 |
| Lesión deportiva | 2 | 0 |
| TOTAL | 5 | 6 |

Tabla 2. Clasificación y Tratamiento de las lesiones en 11 pacientes con Fractura Luxación de Lisfranc.

| TIPO DE LESION* | TRATAMIENTO | | |
|-----------------|-------------|------|------|
| | RCFY | RCFP | RAFI |
| A | 1 | 2 | 0 |
| B1 | 0 | 1 | 2 |
| B2 | 1 | 2 | 0 |
| C1 | 0 | 0 | 2 |
| C2 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 2 | 5 | 4 |

*Tipo de Lesión de acuerdo a la clasificación de Hardcastle modificada. RCFY: Reducción cerrada y fijación con yeso. RCFP: Reducción cerrada y fijación percutánea. RAFI: Reducción abierta y fijación interna.

Tabla 3. Correlación entre la Calidad de la Reducción Y Resultados Clínicos en pacientes con Fractura Luxación de Lisfranc.

| CALIDAD DE REDUCCION | RESULTADOS CLINICOS | | Total |
|----------------------|---------------------|--------------|-------|
| | Aceptables | Inaceptables | |
| Aceptable | 9 | 2 | 11 |
| Inaceptable | 0 | 0 | 0 |
| Total | 9 | 2 | 11 |

Tabla 4. Resultados obtenidos de acuerdo al tipo de lesión en 11 pacientes con Fractura Luxación de Lisfranc.

| TIPO DE LESION* | RESULTADO | | | Total |
|-----------------|-----------|---------|------|-------|
| | BUENO | REGULAR | MALO | |
| A | 3 | 0 | 0 | 3 |
| B1 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| B2 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| C1 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| C2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 9 | 2 | 0 | 11 |

*Tipo de Lesión de acuerdo a la clasificación de Hardcastle modificada.

Tabla 5. Resultados obtenidos de acuerdo al tratamiento recibido en 11 pacientes con Fractura Luxación de Lisfranc.

| TRATAMIENTO | RESULTADO | | | Total |
|-------------|-----------|---------|------|-------|
| | BUENO | REGULAR | MALO | |
| RCFY | 2 | 0 | 0 | 2 |
| RCFP | 5 | 0 | 0 | 5 |
| RAFI | 2 | 2 | 0 | 2 |
| Total | 9 | 2 | 0 | 11 |

RCFY: Reducción cerrada y fijación con yeso. RCFP: Reducción cerrada y fijación percutánea. RAFI: Reducción abierta y fijación interna.

Tabla 6. Resultados clínico-radiológico un año después de la intervención, en pacientes con Fractura Luxación de Lisfranc.

| HALLAZGOS | RESULTADO | | |
|-----------------------|-----------|---------|------|
| | Bueno | Regular | Malo |
| Dolor | 10 | 1 | 0 |
| Función | 9 | 2 | 0 |
| Congruencia articular | 8 | 3 | 0 |
| Cambios degenerativos | 6 | 4 | 1 |

DISCUSION

La Fractura Luxación de Lisfranc (FLL) como lesión de la articulación tarsometatarsal es relativamente rara, como lo expone este estudio. Se encontraron 16 casos en 5 años, de los cuales 11 fueron no expuestas y 5 expuestas. Sin embargo, se considera que la frecuencia de la lesión y su complejidad se han incrementado a lo largo del tiempo (2,7,10).

En la FLL no expuesta el mecanismo de lesión predominante fué el indirecto relacionado a accidente laboral como se observó en 7 de los pacientes, hecho que se correlaciona con lo encontrado en la literatura como causa más frecuente (1,5). Es esencial comprender la anatomía de la articulación y conocer el mecanismo que produjo la lesión, para poder adecuar el tratamiento (15).

Los datos clínicos sobresalientes fueron el dolor, el aumento de volumen y la claudicación, estos datos nos dan la pauta para pensar en el diagnóstico y sugieren una evaluación radiográfica minuciosa (5). De acuerdo a la clasificación de Hardcastle modificada, en nuestros pacientes no hubo un tipo de lesión más frecuente, aunque algunos autores refieren que la tipo B2, que se caracteriza por incongruencia parcial-lateral, si lo es. Esto probablemente atribuido al trauma indirecto por una fuerza longitudinal aplicada al pie en flexión plantar en el momento del impacto aunado a una fuerza adicional paralela a los metatarsianos (14). Por lo que se enfatiza la importancia de la interpretación radiográfica para determinar la magnitud del

desplazamiento y la exactitud de la reducción optimizando así el resultado final (15).

El tiempo transcurrido entre la lesión y el inicio del tratamiento varió de 1 a 16 días, esto probablemente relacionado a que en las unidades de urgencias, las lesiones traumáticas son tratadas de acuerdo a su nivel de vitalidad, por lo que es frecuente que las lesiones del pie sean de baja prioridad. Algunos autores coinciden en el hecho de que el tratamiento de las lesiones es retardado por días o semanas hasta que otras lesiones coexistentes son manejadas (14). Esto es importante, ya que se considera que antes de las seis semanas el paciente debe ser manejado con reducción cerrada o abierta.

Los pacientes a quienes se les realizó reducción cerrada con colocación de clavos percutáneos fueron los que tuvieron mejores resultados (5 de 5). Analizando los datos encontramos que la calidad de la reducción inicial fué lo más importante en cada grupo de tratamiento en la mayoría de los pacientes con reducciones adecuadas con resultados clínicos aceptables (9 de 11) (5,12,14). En los 4 pacientes en que se realizó reducción abierta y fijación interna, dos de los casos tuvieron lesiones más severas (tipo C1), con resultados menos favorables. De acuerdo a algunos autores (11,16,18) este método de tratamiento favorece el poco éxito por desencadenar cambios degenerativos a largo plazo basados en la persistencia del dolor y cambios radiográficos de artrosis; hecho que

no se presento en el seguimiento clínico-radiografico a un año mínimo después de la intervención.

Otros autores (Jeffrey 1963; Mann 1996) dicen que la artrodesis de primera intención es el procedimiento de elección por el compromiso severo que sufren las superficies articulares al ocurrir la lesión, daño de partes blandas y ruptura de vasos que impiden la reconstrucción anatómica. Sin embargo, en esta unidad no se realiza este procedimiento, pero en nuestra experiencia en el momento agudo de la enfermedad la reducción anatómica y la fijación cerrada o abierta con aplicación de yeso presenta resultados adecuados.

CONCLUSIONES

- 1.- La Fractura Luxación de Lisfranc es una lesión poco frecuente pero no rara.
- 2.- La base del segundo metatarsiano es la clave de la estabilidad de la articulación tarsometatarsal.
- 3.- El diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno determinan la presencia o no de secuelas de la lesión.
- 4.- El éxito del tratamiento está determinado por la elección de un método de tratamiento acorde a la severidad de la lesión.
- 5.- La reducción anatómica y fijación con clavos da buenos resultados en casos agudos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Hardcastle PH, et al. Injuries to the tarsometatarsal joint: Incidence, classification and treatment. J. Bone Joint Surg 1982; 64: 349-356.
- 2.- Cassebaum H. Lisfranc Fracture-Dislocations. Clin Orthop 1963; 30: 116-129.
- 3.- Aitken AP, Poulson D. Dislocations of the tarsometatarsal joint. J Bone Joint Surg 1963; 45: 246-260.
- 4.- English TA. Dislocations of the tarsometatarsal bone and adjacent toe. J Bone Joint Surg 1964; 46: 700-704.
- 5.- Goossens M, Stoop N. Lisfranc's Fracture-Dislocations: Etiology, Radiology and Results of Treatment. Clin Orthop and Rel Res. 1983; 176:154-162.
- 6.- Lenczner EM, et al . Tarsal-metatarsal (Lisfranc) Dislocation. J Trauma 1974; 14: 1012-1020.
- 7.- Anderson LD. Injuries of the forefoot. Clin Orthop 1977; 122: 18-27.
- 8.- Kapandji IA. Cuadernos de Fisiología Articular. Toray-Masson. Barcelona 1970: 172-175.
- 9.- Quiroz F. Tratado de Anatomía Humana. Porrúa. México 1985: 301-304.
- 10.- Vander Wert G, Tonino AJ. Tarsometatarsal fracture-dislocation. Acta Orthop Scand 1984; 55: 647-651.
- 11.- Bucholz RW. Orthopaedic Decision Making. Mosby. St Louis Missouri 1996: 94-97.

- 12.- Wilson DW. Injuries of the Tarsometatarsal Joints: Etiology, Classification and Results of Treatment. J Bone Joint Surg 1972; 54: 677-686.
- 13.- Jeffreys TE. Lisfranc's Fracture-Dislocation: A Clinical and Experimental Study of Tarsometatarsal Dislocations and Fracture-Dislocations. J Bone Joint Surg 1963; 45: 546-551.
- 14.- Myerson MS, et al. Fracture Dislocations of the Tarsometatarsal Joints: End Results Correlated with Pathology and Treatment. Foot and Ankle 1986; 6: 225-242.
- 15.- Crenshaw AH. Campbell. Cirugia Ortopédica. Panamericana. Buenos Aires 1992: 2728-2734.
- 16.- Arntz CJ, et al. Fractures and Fracture-Dislocations of the tarsometatarsal Joints. J Bone Joint Surg 1987; 70: 173-181.
- 17.- London PS. Major Injuries of the foot. J Bone Joint Surg 1976; 58: 385.
- 18.- Rosenberg GA, Patterson BM. Tarsometatarsal (Lisfranc's) Fracture-Dislocation. Am J Orthop 1995; 32: 7-16.
- 19.- Ross G. et al. Plantar Ecchymosis Sign: A Clinical aid to diagnosis of occult Lisfranc tarsometatarsal Injuries. J Orthop Trauma 1996; 10: 119-122.
- 20.- Trevine SG. Et al. Controversies in tarsometatarsal Injuries. Orthop Clin North Am 1995; 26:229-238.
- 21.- Preidler KW et al. Tarsometatarsal Joint: Anatomic details on MR images. Radiology 1996; 199: 733-736.
- 22.- Mann RA et al. Mid tarsal and tarsometatarsal arthrodesis for primary degeneratives changes. J Bone Joint Surg Am 1996; 78: 1376-1385.

23.- Rabin SI. Lisfranc dislocation and associated metatarsophalangeal Joint dislocations. A case report and literature review. Am J Orthop 1996; 25: 305-309.

24.- Coughlin MJ. Surgery of the Foot and Ankle. U.S.A. Ed. 6th. 1993. 1674-1692.