

Fractura Luxación de Lisfranc

DR. JOSE RAFAEL GAMBOA *
DR. JOSUE GRANADOS *
DR. MANUEL TORRES **

Introducción

Partiendo del hecho que la Fractura Luxación de Lisfranc, no es inocua y, frecuentemente no es diagnosticada y tratada en el momento adecuado. Y tomando en consideración la relevancia o impacto de la misma -debido a la severidad y las secuelas invalidantes que deja al paciente -, surge el planteamiento de realizar una revisión y análisis de tipo retrospectivo de la misma.

Además del señalamiento anterior, fue factor motivante para conocer más a fondo este tipo de lesión, la situación en la cual llegan los pacientes quienes generalmente se presentan a la emergencia con politraumatismos, centrándose la atención en otras lesiones que comprometen la vida del paciente. Esto conlleva al retardo del adecuado manejo de la Fractura Luxación de Lisfranc; lo que trae como consecuencia las consabidas secuelas que deja la misma.

Planteamiento del Problema Objetivo General

Esta lesión se caracteriza por el desplazamiento de los elementos que componen la Articulación Tarsometatarsiana; las cuales se asocian a fracturas de dichos elementos y que varían de acuerdo con el mecanismo productor.

A través de este estudio se pretende demostrar que:

"Las Fracturas Luxaciones Tarsometatarsianas deben ser tratadas en forma agresiva, con métodos que garanticen su adecuada reducción y

estabilidad; para obtener los mejores resultados y evitar las secuelas que frecuentemente las acompañan".

Marco Teórico Consideraciones Generales

La Articulación Tarsometatarsiana está constituida por las bases de los cinco (5) metatarsianos que se articulan con las tres (3) cuñas y el cuboide. A pesar de que las Fracturas Luxaciones Tarsometatarsianas no fueron descritas por Jacques Lisfranc (cirujano francés de la Armada de Napoleón Bonaparte), su nombre está asociado simplemente porque describió y desarrollo su técnica de amputación a través de esta región.

Las Fracturas Luxaciones de la región Tarsometatarsianas son lesiones poco frecuentes y, lamentablemente es común que no se diagnostiquen al momento del examen inicial del paciente.

Según Aitken y colaboradores, la tasa de prevalencia es de un (1) caso por cada cincuenta y cinco mil (55.000) personas por año. English reportó que el 0.2% del total de fracturas afecta a esta Articulación. Sin embargo, Del Sel considera que esta lesión es más frecuente de lo que se supone.

Lenczner, Bassett y O'Regan, señalaron que la lesión era más común cuando el principal medio de transporte era el caballo (el mecanismo de la lesión era el ser arrastrado por el caballo, con el pie atrapado en el estribo).

En la actualidad, los accidentes motociclísticos producen la misma lesión con un mecanismo similar; considerando que la mayor incidencia de accidentes de tránsito es responsable del incremento de lesiones de esta articulación. Según Wilson actualmente el 64% de las lesiones tarsometatarsianas ocurren en accidentes de tránsito. Otros autores como Coker, Arnold y O'Donoghue han señalado un aumento de estas lesiones en actividades deportivas.

1er. Premio al Mejor Trabajo presentado. Tesis de Grado del 3er. Nivel de la especialidad.

* Residente. Servicio de Traumatología. Hospital Domingo Luciani. Caracas.

** Adjunto. Servicio de Traumatología. Hospital Domingo Luciani. Caracas.

Anatomía

La Articulación tarsometatarsiana está constituida por los cinco (5) metatarsianos, las tres (3) cuñas y el cuboide. Los tres (3) metatarsianos del medio se articulan individualmente con cada una de las tres (3) cuñas. El cuboide se articula con los metatarsianos cuarto y quinto. El segundo metatarsiano es el más largo de los metatarsianos y la segunda cuña es la más corta de las cuñas; esto determina la existencia de una indentación en la línea de los cuneiformes en la que encaja el segundo metatarsiano. La estabilidad de la base del segundo metatarsiano es la clave de la estructura tarsometatarsiana.

El segundo metatarsiano posee una superficie dorsal más ancha y una superficie ventral más angosta, lo que asemeja a la llave de un arco romano tanto en la forma, en la posición, como en la función. Debido a su posición entre los cuneiformes medial y lateral, el segundo metatarsiano se articula con las tres (3) cuñas, por lo tanto el segundo metatarsiano constituye la llave de arco de la articulación tarsometatarsiana y no puede ocurrir una luxación tarsometatarsiana significativa a menos que se destruya esta llave.

Se señala que es raro observar una luxación tarsometatarsiana sin fractura de la base del segundo metatarsiano y, sólo puede ocurrir la luxación sin fractura del segundo metatarsiano, cuando la profundidad o hueco formado entre la primera y tercera cuña es inusualmente escasa.

Caín y Seligson consideraron que la segunda cuña es un elemento de gran importancia en la integridad del arco transversal del pie. Esta cuña, junto con su articulación sin movimiento con el segundo metatarsiano, constituye el eje longitudinal del pie.

Además de los elementos óseos, las estructuras ligamentarias participan en la estabilidad de la articulación tarsometatarsiana.

Las bases de los metatarsianos segundo y tercero, cuarto y quinto, están unidas entre sí por ligamentos transversales ubicados en los lados dorsal y plantar de la articulación. Los ligamentos plantares sostienen el arco y son mucho más fuerte que los dorsales. No existen ligamentos entre las bases del primero y segundo metatarsiano; los cuatro (4) metatarsianos menores se unen a la primera cuña por un ligamento oblicuo plantar y

dorsal, denominado Ligamento de Lisfranc.

Este ligamento se ubica de tal modo, que cuando el metatarso es sometido a una fuerza abductora, se produce una ruptura de la inserción ligamentaria o fractura avulsiva de la base del segundo metatarsiano, permitiendo así la luxación externa del pie.

El primer metatarsiano está unido a la primera cuña por ligamentos que corren en forma axial. Dichos ligamentos permiten una abducción marcada antes de ceder y, es necesario aplicar una fuerza de magnitud para romper sus inserciones. A su vez, la inserción del tibial anterior, en el lado interno y la inserción del peroneo lateral largo, en el lado externo en el extremo proximal del primer metatarsiano, son factores que contribuyen en la seguridad de la primera articulación tarsometatarsiana.

Las estructuras de la planta del pie, incluyendo la fascia plantar, los músculos intrínsecos y los ligamentos tarsometatarsianos plantares, hacen que la luxación plantar sea poco probable. Por el contrario las estructuras blandas de la región dorsal de estas articulaciones son poco resistente; explicándose así la mayor frecuencia de la luxación dorsal y lateral.

La ubicación de la unión de la arteria dorsal del pie con el arco arterial plantar en el extremo proximal del espacio que existe entre el primero y segundo metatarsiano, explica el riesgo de lesión arterial que existe en cualquier tipo de luxación tarsometatarsiana.

Mecanismos de Producción de la Lesión

La importancia de conocer los diversos tipos de mecanismos lesionales, radica en el hecho de que la luxación puede reducirse espontáneamente, y que la única clave para determinar la extensión de la lesión puede ser el patrón fracturario de los huesos del tarso o del metatarso.

Las fuerzas causantes de estas lesiones pueden clasificarse en directas e indirectas.

Mecanismo Directo: La fuerza directa (por lo general por aplastamiento por cuerpo pesado) sobre la región tarsometatarsiana puede causar daño extenso de partes blandas con diversos grados de

fracturas y luxaciones. Este tipo de mecanismo por lo general causa una luxación plantar de las bases de los metatarsianos y según la naturaleza exacta de la fuerza aplicada puede ocurrir desplazamiento secundario en dirección interna o externa.

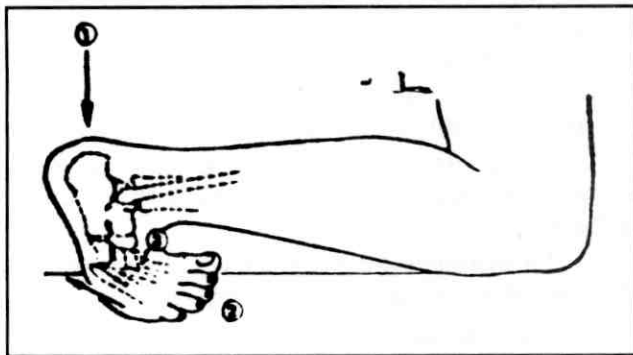
Mecanismo Indirecto: Es importante reconocer que estas lesiones no son el resultado de mecanismos simples de inversión o flexión plantar. Se producen como consecuencia de combinaciones de estas fuerzas junto con la rotación en torno al eje del pie; por lo tanto, estas lesiones pueden ocurrir con fractura o sin ella dependiendo de las fuerzas de torsión que actúen simultáneamente.

Este mecanismo puede ocurrir al saltar y caer sobre el pie en flexión plantar o la aplicación de una fuerza en dirección proximal a través de los dedos con el pie en equino. También puede determinar un desplazamiento tarsometatarsiano en dirección dorsal y lateral (el más común).

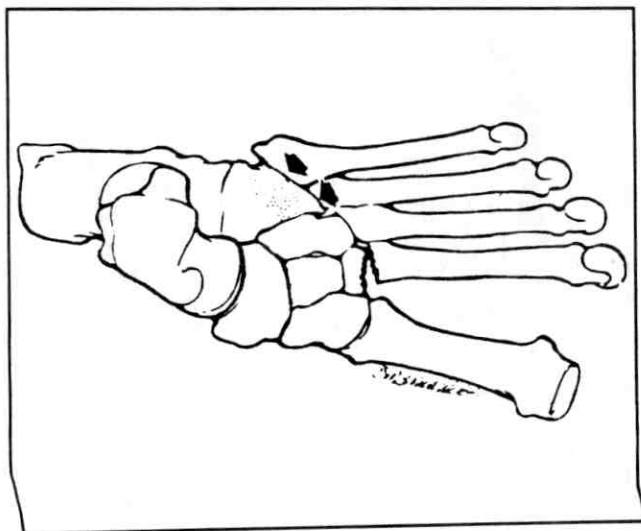
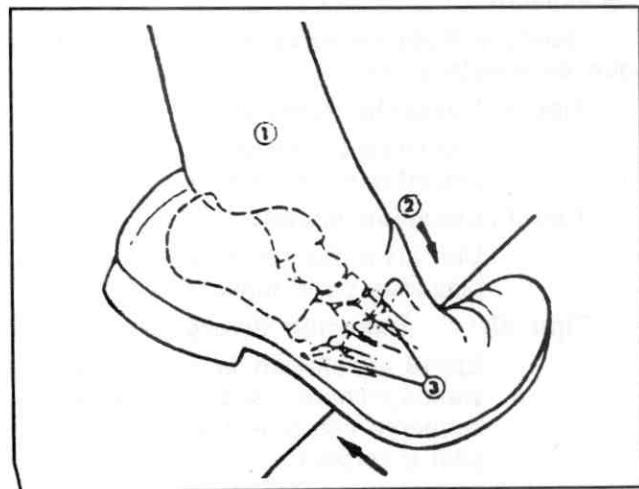
Wiley describe que el mecanismo involucrado en la luxación de la articulación tarsometatarsiana es la abducción o la flexión plantar violentas del antepié. Cuando se presenta la abducción violenta, la fuerza se concentra en la base fija del segundo metatarsiano; el cual no puede moverse hasta que se fractura. Si se produce un desplazamiento lateral significativo de los metatarsianos, el cuboides puede presentar aplastamiento; por lo tanto las fracturas del cuboides y del segundo metatarsiano se presenta como regla en el mecanismo por abducción violenta.

En cuanto a la lesión por flexión plantar, puede ocurrir de dos forma:

- 1.- La aplicación de una fuerza sobre el talón, siguiendo el eje del pie y estando los dedos fijos (ocurría al caer el jinete con su caballo y éste se desplomaba sobre él, el pie quedaba clavado contra el piso.



- 2.- En accidentes de tránsito es común que ocurra la flexión plantar del pie. El tobillo se encuentra en flexión plantar y el pie pasa a formar parte de un largo brazo de palanca constituida por la totalidad de la pierna. Estando la pierna y el pie en el mismo eje, una fuerza aplicada en el extremo del pie se transmite en dirección proximal siguiendo ese eje. Si la línea de fuerza corre dorsalmente a la articulación tarsometatarsiana, el ligamento dorsal de esta articulación se rompe cuando la fuerza adquiere suficiente intensidad y se produce la luxación con fracturas asociadas o no. Si en el momento de ocurrir la luxación se presenta, además rotación, pueden presentarse diversas combinaciones de fracturas asociadas.



Jeffreys señala dos patrones de luxación indirecta:

- 1.- La Pronación del retropié con el antepié en posición fija puede causar la luxación externa simple del antepié.
- 2.- La supinación del retropié con el antepié fijo, puede producir una luxación interna de la primera articulación metatarsocuneal; luego al fracturarse el segundo metatarsiano se producirá una luxación completa tarsometatarsiana.

Wilson demuestra que las lesiones tarsometatarsianas pueden deberse a eversión, inversión y flexión plantar.

La eversión del pie (pronación) provoca dos (2) estadios de lesión tarsometatarsiana:

- 1.- Primer estadio: Se observa una luxación interna del primer metatarsiano solamente.
- 2.- Segundo estadio: Ocurre una luxación interna del primer metatarsiano y una luxación dorso-lateral de los cuatro metatarsianos menores (al presentarse mayor grado de eversión).

La inversión del pie causa dos estadios de lesión:

- 1.- Una luxación dorsolateral de hasta los cuatro metatarsianos menores.
- 2.- Luxación de los cinco (5) metatarsianos.

La fuerza flexora plantar pura (sin rotación) da lugar a fracturas asociadas variadas.

Clasificación

Se han presentado varias clasificaciones de las luxaciones tarsometatarsianas; aceptando actualmente las clasificaciones que se basan en su tratamiento.

Quenu y Kuss presentaron una clasificación que es simple y útil:

Tipo I: Luxación Homolateral

Los cinco (5) metatarsianos están desplazados en el plano coronal.

Tipo II: Luxación aislada

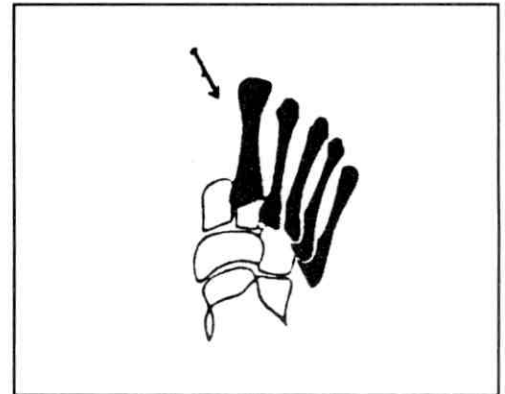
Uno (1) o dos (2) metatarsianos desplazados en el plano coronal.

Tipo III: Luxación divergente

Existe separación entre los metatarsianos primero y segundo y el desplazamiento ocurre entre los planos sagital y coronal.

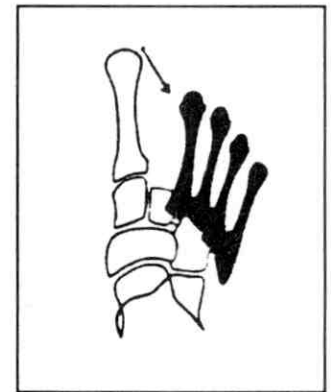
Clasificación de Quenu y Küss

TIPO I:

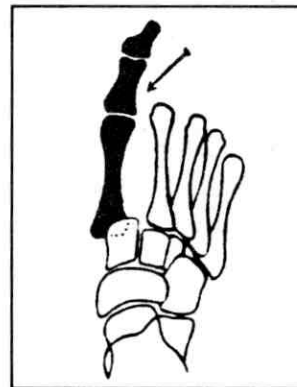


Luxación Dorsal Externa

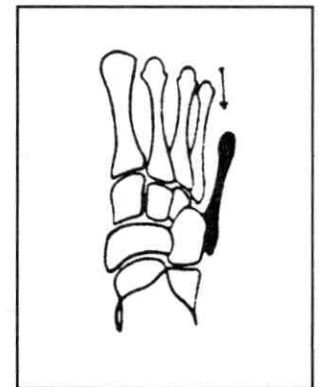
TIPO II:



Luxación hacia afuera de los cuatro metatarsianos externos. Permaneciendo el primero en su lugar

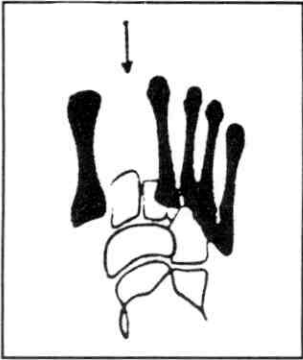


Luxación aislada del primer metatarsiano

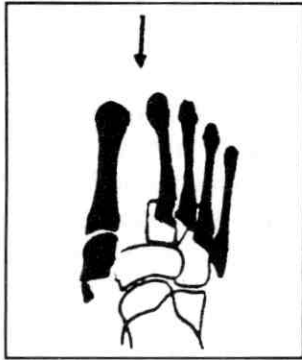


Luxación aislada plantar externa del quinto metatarsiano

TIPO III:



Luxación Divergente

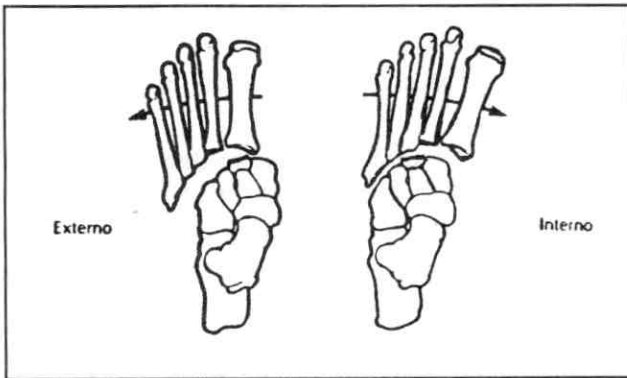


Luxación columnoespatular

Clasificación de Hardcastle - Reschauer, Kutscha - Lissberg y Schoffmann

Clasificación que tiene gran aplicación terapéutica (es una modificación a la clasificación de Quenu y Kuss) y es la adoptada en este estudio.

Tipo I: Incongruencia total tarsometatarsiana



El desplazamiento es en un plano que puede ser sagital, coronal o una combinación.

Tipo II: Incongruencia parcial en una parte de la articulación tarsometatarsiana

El desplazamiento puede ocurrir en el plano sagital, coronal o una combinación.

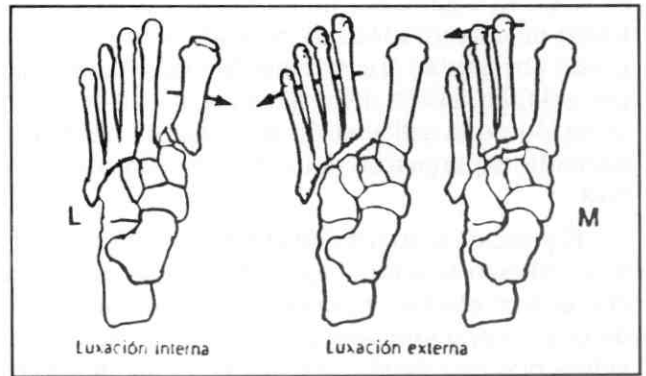
Existen dos (2) variantes de este tipo con pronóstico y tratamiento diferente.

Ila: Luxaciones internas

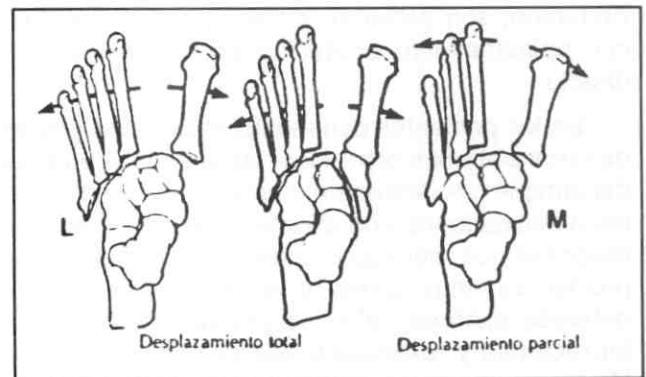
El desplazamiento afecta al primer metatarsiano en forma aislada o combinadamente, con el tratamiento de uno o más metatarsianos segundo a cuarto.

Ilb: Luxaciones externas

El desplazamiento afecta a uno o más de los cuatro (4) metatarsianos laterales. El primer metatarsiano no está comprometido.



Tipo III: Divergente



En estas lesiones la incongruencia puede ser parcial o total. El primer metatarsiano está desplazado en dirección interna y los metatarsianos laterales están desplazados en dirección externa en cualquier combinación.

También ocurre desplazamiento sagital junto con el desplazamiento coronal.

Diagnóstico

Los signos y síntomas en una luxación tarso-metatarsiana varían enormemente dependiendo del grado de desplazamiento. El paciente habitualmente presenta intenso dolor en la parte media del pie, y a veces sensación de parestesia, y no puede soportar peso sobre el pie lesionado.

En la luxación total, la tumefacción y la deformidad del pie son evidentes. La deformidad consiste en un antepié en equino y en abducción con una prominencia en el área mediotarsiana.

Dos (2) horas después de ocurrido el accidente se observa equimosis, tumefacción y edema. Si la lesión se detecta antes de ocurrida la tumefacción puede observarse el acortamiento y desplazamiento del antepié. Existe dolor difuso a la palpación en la región de la articulación tarsometatarsiana y el paciente experimenta dolor a la movilización pasiva.

El pulso de la arteria dorsal del pie puede palparse o no. Si bien la arteria dorsal del pie se comunica con el arco plantar, y puede dañarse en presencia de una luxofractura tarsometatarsiana, Gissane considera que esta lesión vascular no pone en peligro la vida del paciente a menos que también esté comprometida la arteria tibial posterior o la arteria plantar externa.

Casi todas las lesiones tarsometatarsianas, según Anderson, son cerradas a menos que se asocien con aplastamiento producido por un mecanismo directo.

En los pacientes con múltiples lesiones graves de otros sistemas orgánicos, las lesiones cerradas del antepié frecuentemente no se diagnostican. En las subluxaciones con desplazamiento de escasa magnitud los hallazgos clínicos y radiográficos pueden ser muy sutiles y no reconocerse. Si un detenido examen físico es probable que las subluxaciones y luxaciones que se reducen espontáneamente escapen al diagnóstico; pudiendo llevar a un considerable grado de incapacidad, motivo por el cual estas lesiones requieren una pronta reducción, así como para evitar un grado mayor de tumefacción y de compromiso vascular siendo consideradas una emergencia ortopédica.

También puede ocurrir esguinces simples tarso-metatarsianos con ensanchamiento mínimo o sin él entre las bases de los metatarsianos primero y

segundo, su reconocimiento es fundamental para un correcto tratamiento.

Radiología

Para evaluar el desplazamiento inicial y verificar si la reducción efectuada es anatómica, es fundamental obtener radiografías en tres (3) planos: anteroposterior, perfil y oblicua (30 grados interna). Radiografías que deben incluir todo el pie y el tobillo de modo de no pasar por alto lesiones asociadas.

Cuando se sospecha una luxación reducida espontáneamente o de una subluxación por asociación con fracturas agregadas, es fundamental una evaluación más detallada con el uso de radiografías comparativas o dinámicas.

Stein informó que la luxación puede ser observada fácilmente cuando los cuatro (4) metatarsianos laterales se desplazan en grupo. También es frecuente que ocurra ruptura de los ligamentos intermetatarsianos. Si en estos casos se evalúa la posición de uno sólo de los metatarsianos puede errarse el diagnóstico; por lo tanto debe evaluarse la posición de las cinco (5) diáfisis metatarsianas ya que todas se articulan con los huesos del tarso.

Stein observó en su serie estudiada que existían constantes anatómicas:

En la proyección oblicua de 30 grados, se observa:

- 1.- El borde interno del cuboides y el cuarto metatarsiano forman una línea continua.
- 2.- El espacio entre los metatarsianos terceros y cuarto se continúa con el espacio existente entre la tercera cuña y el cuboides.
- 3.- El borde externo de la diáfisis del tercer metatarsiano forma una línea recta con el borde externo de la tercera cuña.
- 4.- El espacio entre los metatarsianos segundo y tercero se continúa en línea recta con el espacio existente entre las cuñas segunda y tercera.

En la proyección anteroposterior, se observa:

- 1.- El borde interno del segundo metatarsiano forma una línea recta que se continúa con el borde interno de la segunda cuña.
- 2.- El espacio entre el primero y segundo metatarsiano se continúa con el espacio existente

entre la primera y segunda cuña.

3.- El primer metatarsiano está alineado con la primera cuña en los lados interno y externo.

La proyección de perfil: Es esencial para complementar la evaluación radiográfica, ya que la subluxación dorsal de las bases metatarsianas puede no evidenciarse fácilmente en las radiografías anteroposterior y oblicuas del pie.

Tratamiento

El objetivo del tratamiento de estas lesiones es lograr un pie con apoyo normal, estable e indoloro. Estas lesiones causan dolor e incapacidad permanentes, a menos que se reduzcan completa y tempranamente. La reducción puede ser cerrada o abierta.

Reducción Cerrada:

Diversos autores, entre ellos: Cain y Seligson, Collet, Anderson, Fitte y Garracotche, Bassett, Foster y Foster, Merle D'Aubigné, han propuesto cada uno de ellos técnicas de reducción ortopédicas y que independientemente de la elegida por el traumatólogo el resultado a obtener debe ser una reducción estable.

La reducción cerrada debe realizarse de urgencia y bajo anestesia general.

Hardcastle y colaboradores recomiendan, al obtener una buena reducción cerrada, la estabilización con alambres de Kirschner incertados por vía percutánea.

En las lesiones Tipo A (Incongruencia Total), se colocan dos (2) alambres uno que vaya desde el primer metatarsiano hasta la primera cuña y el otro desde el quinto metatarsiano hasta el cuboides.

En las lesiones Tipo B (Incongruencia Parcial) con compromiso del segmento externo es necesario un solo alambre. Por el contrario si está desplazado el primer metatarsiano la lesión es inherentemente inestable ameritando dos (2) alambres.

En las lesiones Tipo C (Desplazamiento Divergente), son necesarios dos (2) alambres para estabilizar el segmento medial y uno (1) para el desplazamiento lateral.

Frecuentemente es necesario tanto la fijación interna por vía percutánea como la inmovilización externa con yeso. Esto se debe:

- 1.- Por la inestabilidad inicial de la reducción y
- 2.- Por la posible pérdida ulterior de la posición cuando el edema inicial disminuye haciendo inefectivo el soporte del yeso.

Posterior a esta reducción y fijación cerrada es necesario realizar una evaluación radiográfica en las tres (3) proyecciones (anteroposterior, oblicua y perfil) para asegurarse de haber obtenido una reducción anatómica.

Luego de la reducción y estabilización se aplicará una bota corta de yeso durante dos (2) semanas y se mantiene sin apoyo el miembro. Están indicados los ejercicios de las articulaciones metacarpofalángicas movilizandolos dedos. A las dos (2) semanas se retira el yeso y se aplica uno nuevo bien moldeado en el arco, y se indica el soporte parcial de peso corporal. Se retira este yeso y los alambres entre las seis (6) a ocho (8) semanas y se indica un zapato con un soporte del arco longitudinal y suela rígida durante nueve (9) a doce (12) meses más.

Reducción Abierta:

Indicada en formas irreductibles e inestables o cuando la reducción cerrada no es satisfactoria (Merle D'Aubigne, Judet, Le Coeur, Decoulx, Hardcastle y Mann). Se recomienda el abordaje por vía dorsal, cuidando al máximo la vascularización de la piel.

Cuando las superficies articulares no están lesionadas, simplemente se las reintegra a su lugar y se fija internamente la reducción con alambres de Kirschner de la misma forma como se mencionó en la reducción cerrada.

Cuando existen lesiones articulares notables se completa la intervención debridando los pequeños fragmentos cartilaginosos y óseos para lograr la reducción.

Cuando la tumefacción es importante, se deben realizar fasciotomías descompresivas interóseas entre los diferentes metatarsianos tratando de reducir el desarrollo de fibrosis en el pie.

También puede ocurrir que el tendón del tibial anterior o el del peroneo lateral largo estén interpuestos en la zona luxada ameritando tratamiento quirúrgico para sacar el tendón atrapado.

Si existe compromiso vascular la reducción abierta o cerrada se debe considerar una emer-

gencia y si tras la reducción anatómica persisten los signos clínicos de insuficiencia vascular, se debe realizar una arteriografía para evaluar el estado de las arterias tibial posterior y plantar externa. Si la arteriografía muestra permeabilidad de los vasos, se debe realizar una fasciotomía interósea.

El manejo postquirúrgico es idéntico al recomendado en la reducción cerrada y fijación percutánea.

Hardcastle señala que la artrodesis primaria puede tener lugar en lesiones donde existe una gran conminución y es difícil mantener la reducción.

En el caso de luxaciones antiguas una reducción imperfecta es la causa de dolor y deformidades. En estos casos se realiza una artrodesis de la articulación de Lisfranc por vía transversal dorsal. Si existe un pie cavo notable, se corrige al mismo tiempo. El hueso en este tipo de lesiones es de mala calidad requiriendo por lo menos de dos (2) meses de inmovilización con vendaje enyesado.

Metodología Aplicada

Material y Método

1.- La Muestra:

Consistió en veintidós (22) Casos Clínicos que presentaron Fractura Luxación de la Articulación de Lisfranc, tratados en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatológica "Dr. Jorge Figarella Tovar del Hospital General del Este del I.V.S.S., "Dr. Domingo Luciani"; en el lapso comprendido entre el mes de Enero de 1988 hasta el mes de Agosto de 1991.

2.- Las Variables:

Para el análisis de los casos seleccionados se establecieron nueve (9) categorías o variables, que sirvieron de base para establecer los factores de riesgos de la lesión estudiada. Ellas son:

2.1. Etiología de la Lesión:

Comprende la determinación del origen de la lesión: accidentes de tránsito, caídas desde alturas, traumatismo con objeto pesado y torsión.

2.2. Sexo:

Se tomó en consideración para determinar el grupo en el cual predomina la lesión.

2.3 Edad:

Se clasificaron en cuatro (4) grupos, a saber:

- De 11 a 20 años
- De 21 a 30 años
- De 31 a 40 años
- Mayores de 40 años

2.4 Clasificación:

Las lesiones analizadas se tipificaron de acuerdo a la clasificación de: Hardcastle - Reschauer, Kutschá - Lissberg y Shoffmann.

2.5 Tipo de Fractura:

Se clasificaron en base a la presencia o no de heridas: abiertas o cerradas.

2.6 Lesiones Asociadas:

Se consideraron las lesiones en otros órganos que acompañaron a la estudiada.

2.7 Días de Hospitalización:

Se determinó el promedio de estancia hospitalaria; tanto preoperatorio como postoperatorio.

2.8 Tratamiento Realizado:

Se constataron los diferentes tipos de tratamientos: a cielo cerrado y a cielo abierto.

2.9 Complicaciones y Secuelas:

Se constataron los problemas presentados por los pacientes inherentes al tratamiento y a la lesión en sí.

Discusión:

Análisis de los Cuadros

Cuadro No. 1: Etiología

Interpretación:

Este cuadro representa el origen de las lesiones encontrándose como las más importantes:

- 1.- Los accidentes de tránsito: con catorce (14) casos, lo que representa el 63.70% del total.
- 2.- Los traumatismos por caída de altura: con cinco (5) casos representando el 22.70% del total.

Cuadro No. 1
Etiología

Descripción	No. Pcte.	%
Accidentes de Tránsito	14	63,7
Caida de Altura	05	22,7
Traumatismo con objeto pesado	02	09,1
Torsión	01	04,5
Total	22	100

Fuente: Historias Médicas Hospital "Dr. Domingo Luciani"
Años: 1988 - 1991

CUADRO N°. 2: Edad

Interpretación:

Se obtuvo como resultado que los grupos etarios más afectados por estas lesiones, correspondieron a los pacientes:

- 1.- Entre 31 a 40 años: con nueve (9) casos, representando el 40.90% del total.
- 2.- Entre 21 a 30 años: con ocho (8) casos, representando el 36.40% del total.

Esto se explica por el hecho de que estos grupos etarios son los más expuestos al factor etiológico más frecuente: accidentes de tránsito.

CUADRO N°. 2

Número de Pacientes por Edad

Edad (años)	N° Pcte.	%
11 - 20	04	18,2
21 - 30	08	36,4
31 - 40	09	40,9
> 40	01	04,5
Total	22	100

Fuente: Historias Médicas Hospital "Dr. Domingo Luciani"
Años: 1988 - 1991

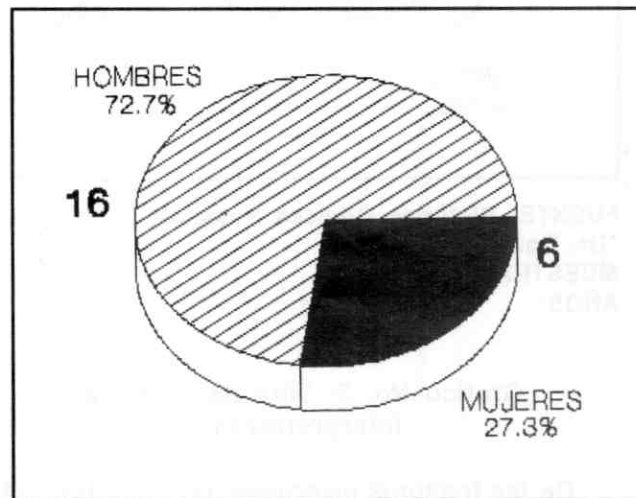
Grafico N° 1: Sexo

Interpretación:

Se determinó que el sexo más afectado fue el masculino con diez y seis (16) casos, representando el 72,70% del total. La edad promedio de estos pacientes fue de 30 años.

El sexo femenino, con seis (6) casos, representó el 27.30% del total, con una edad promedio de 27 años.

GRAFICO N° 1
NUMERO DE PACIENTES POR SEXO



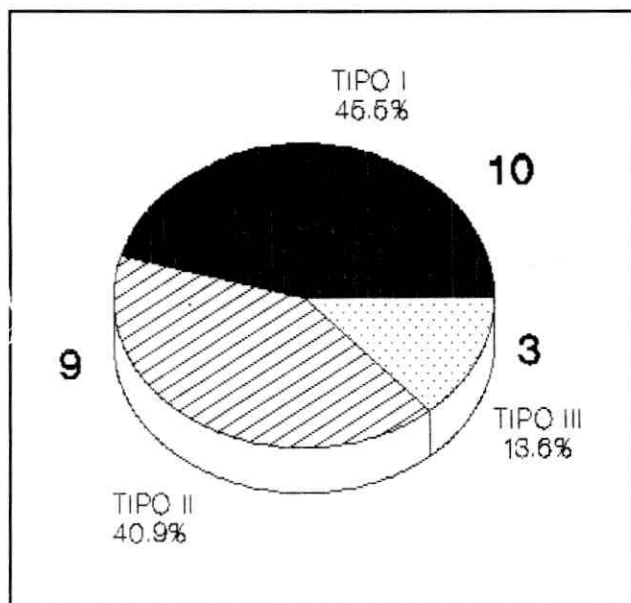
EDAD PROMEDIO HOMBRES: 30 AÑOS
 EDAD PROMEDIO MUJERES: 28 AÑOS
 FUENTE: Historias Clínicas Hospital "Dr. Domingo Luciani"
 MUESTRA: 22 Casos
 AÑOS: 1988 - 1991

Grafico No. 2: Clasificación
(Hardcastle y col.)

Interpretación:

Se encontró que el mayor porcentaje correspondió al Tipo I (Incongruencia Total Externa) con diez (10) casos, representando el 45,50% del total. El Tipo II (Incongruencia Parcial) con nueve (9) casos, representando el 40,90% del total. De los cuales seis (6) casos fueron de la variedad externa y tres (3) casos de la variedad interna. El Tipo III (Divergente) con tres (3) casos, representando el 13.60% del total.

GRAFICO N° 2
CLASIFICACION (HARDCASTLE Y COL.)

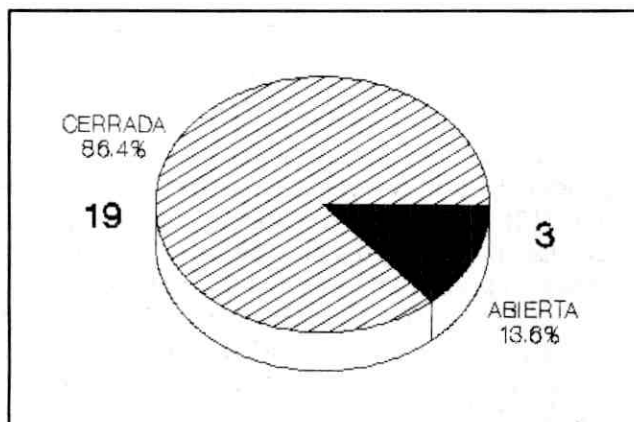


FUENTE: Historias Clínicas Hospital "Dr. Domingo Luciani".
MUESTRA: 22 Casos
AÑOS: 1988 - 1991

Gráfico No. 3: Tipo de Fractura
Interpretación:

De las fracturas luxaciones encontradas, sólo tres (3) de ellas fueron abiertas, representando el 13.60%. La mayoría de ellas fueron cerradas con diez y nueve (19) casos, lo que representó el 86.40% del total.

GRAFICO N° 3
NUMERO DE PACIENTES SEGUN EL TIPO DE FRACTURA

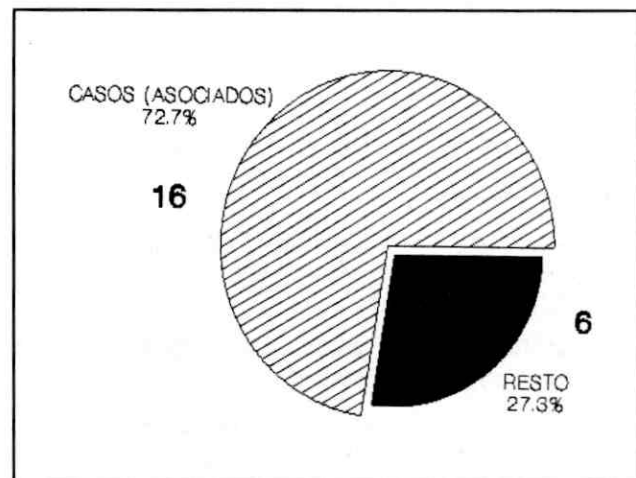


FUENTE: Historias Clínicas Hospital "Dr. Domingo Luciani".
MUESTRA: 22 Casos
AÑOS: 1988 - 1991

Gráfico N° 4: Lesiones Asociadas
Interpretación:

Las Lesiones Asociadas se presentaron en diez y seis (16) de los casos revisados, representando el 72,70% del total. Este elevado porcentaje se explica por el hecho de ser en su mayoría pacientes politraumatizados.

GRAFICO N° 4
LESIONES ASOCIADAS



FUENTE: Historias Clínicas Hospital "Dr. Domingo Luciani".
MUESTRA: 22 Casos
AÑOS: 1988 - 1991

Cuadro No. 3: Lesiones Asociadas del Pie
Interpretación:

La Fractura-Luxación de la Articulación de Lisfranc las encontramos en su mayoría en pacientes politraumatizados, lo cual explica la diversidad de lesiones asociadas, las cuales van desde lesiones en vísceras (bazo, hígado, vejiga, etc.) hasta las del aparato locomotor (tibia, fémur, clavícula, etc.), y en especial las que interesan a todos los elementos que conforman el pie.

Entre éstas últimas tenemos, que la fractura del segundo metatarsiano, con trece (13) casos ocupó el primer lugar con el 59,09% del total. La frecuente presencia de esta lesión ya ha sido

destacada en la literatura, como en el caso de La Tourette quien en su serie obtuvo que el 90,00% de las luxaciones se acompañaban de fracturas de la base del segundo metatarsiano.0

Los otros metatarsianos presentaron lesión en seis (6) casos, lo que representa el 27,22% del total, al igual que el escafoides.

CUADRO N° 3
Lesiones Asociadas del Pie

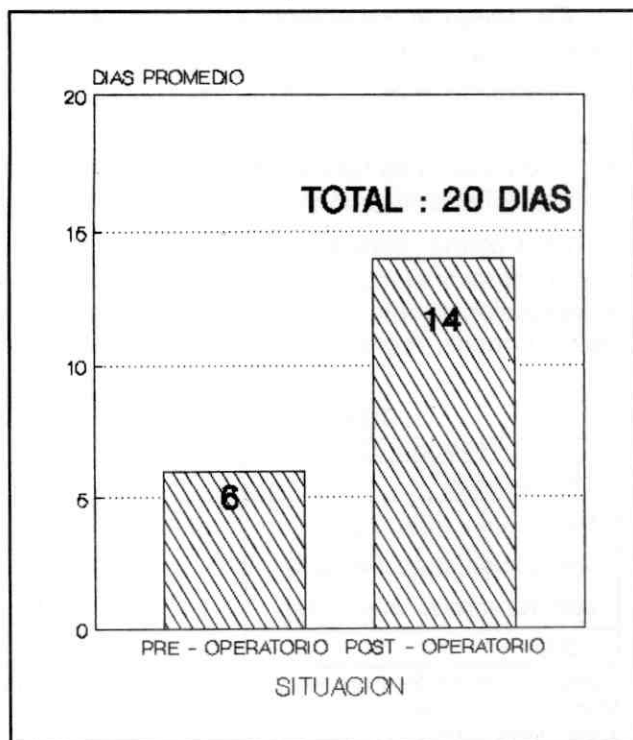
Lesión	N°	%
II Metatarsiano	13	59,09
Otros Metatarsianos	06	27,22
Escafoide	06	27,22
Astrágalo	04	18,11
Cuboides	03	13,60
Calcáneo	01	04,55
II y III Cuña	02	09,09
Luxación Metatarsofalángica		
del Hallux	02	09,09
I Cuña	03	13,60
Luxación de Chopart	01	04,55

Fuente: Historias Médicas Hospital
"Dr. Domingo Luciani"
Años: 1988 - 1991

Grafico N° 5: Dias de Hospitalización
Interpretación:

El promedio de permanencia de los pacientes en el hospital fue de veinte (20) días, con un promedio de seis (6) días en el preoperatorio y catorce (14) días de promedio en el postoperatorio. Esta permanencia hospitalaria bien podría explicarse por las lesiones asociadas que ameritaron mayor tiempo de recuperación y/o planificación para su resolución.

GRAFICO N° 5
DIAS DE HOSPITALIZACION



FUENTE: Historias Clínicas Hospital
"Dr. Domingo Luciani".
MUESTRA: 22 Casos
AÑOS: 1988 - 1991

Cuadro N° 4: Tratamiento realizado
Interpretación:

Los métodos de tratamiento fueron divididos en: Reducción a Cielo Cerrado y Reducción a Cielo Abierto, siendo esta última empleada en doce (12) casos, representando el 54,50% del total, mientras que la primera se usó en diez (10) casos representando el 45,50% del total.

CUADRO N° 4
Tratamiento Realizado

Tratamiento	N°	%
Reducción a Cielo Cerrado	10	45,50
Reducción a Cielo Abierto	12	54,50
Total	22	100

Fuente: Historias Médicas Hospital
"Dr. Domingo Luciani"
Muestra: 22 Casos
Años: 1988 - 1991

Cuadro N° 5: Tipo de Tratamiento Cerrado Interpretación

En cuanto al tratamiento ortopédico encontramos dos (2) variedades:

- 1.- Reducción más inmovilización con yeso suropédico.
- 2.- Reducción más fijación percutánea con Kirschner e inmovilización con yeso suropédico.

Esta última técnica fue empleada en siete (7) casos, representando el 70,00% predominando sobre la reducción simple más yeso, la cual se usó en tres (3) casos, representando el 30,00% del total.

CUADRO N° 5
Tipo de Tratamiento Cerrado

Tratamiento	N°	%
Reducción más Yeso	03	30,0
Reducción más Fijación con Kirschner más Yeso	07	70,00
Total	10	100

Fuente: Historias Médicas Hospital "Dr. Domingo Luciani"
Muestra: 22 Casos
Años: 1988 - 1991

CUADRO N° 6: Complicaciones Interpretación:

Se presentaron dos (2) casos de infección, representando el 9,09% que correspondieron a fracturas abiertas. Tratándose las mismas inicialmente con limpieza quirúrgica, reducción y fijación con alambre de Kirschner, evolucionando posteriormente en forma satisfactoria

Se presentó un caso de recidiva representando el 4,54%, en una (1) de las luxaciones que se trató ortopédicamente sin fijación. Los casos anteriormente nombrados representaron el 13,63% del total de la casuística.

CUADRO N° 6
Complicaciones

Tipo	No.	%
Infección	02	09,09
Recidiva	01	04,54
Total	03	13,63

Fuente: Historias Médicas Hospital "Dr. Domingo Luciani"
Muestra: 22 Casos
Años: 1988 - 1991

Cuadro N° 7: Secuelas Interpretación:

- 1.- La artrosis fue el problema que se presentó con mayor frecuencia, con cinco (5) casos, representando el 22,70% del total; lo cual se correlaciona con los reportes encontrados en la literatura consultada.
- 2.- El segundo lugar correspondió a la deformidad en varo del pie, presentándose dos (2) casos, esto constituye el 9,00% del total, que corresponden a pacientes tratados con métodos cerrados, sin fijación interna.
- 3.- Se presentó un (1) caso con retracción del tendón de Aquiles inherente a la posición inadecuada del yeso; esto representó el 4,50% del total.

CUADRO N° 7
Secuelas

Tipo	N°	%
Artrosis	05	22,70
Pie Varo	02	09,00
Retracción del Tendón de Aquiles	01	04,50
Total	08	35,20

Fuente: Historias Médicas Hospital "Dr. Domingo Luciani"
Muestra: 22 Casos
Años: 1988 - 1991

Conclusiones y Recomendaciones

- 1.- La fractura-luxación de Lisfranc no es una lesión inocua, sobre todo si se trata de aquellas que presentan conminución de las superficies articulares.
- 2.- Los accidentes de tránsito representaron la etiología más importante con el 63.70% del total de la muestra.
- 3.- El sexo masculino fue el más afectado (72.70%) con una edad promedio de 30 años.
- 4.- La lesión se presentó con mayor frecuencia en el grupo etario de 31 a 40 años con el 40.90%. Esto es explicable, así como el hecho de que sea el sexo masculino el más afectado, por la circunstancia de que se encuen-

- tran dentro del grupo de alto riesgo para los accidentes automovilísticos, los cuales fueron el factor etiológico más importante.
- 5.- Las fracturas Tipo I (Incongruencia Total Externa) alcanzaron la mayor incidencia con el 45.50%, resultado similar al obtenido en la serie de Quenu y Küss, quienes reportan un 50.00%.
 - 6.- Las lesiones asociadas se encontraron en un 72.70%, compatible esto con Gamberry y Lipscom, quienes describen un 68.00%. La fractura de la base del segundo metatarsiano fue registrada en un 59.9%, la cual es menor que la reportada por la Tourette, quien encontró un 90%.
 - 7.- El diagnóstico de esta lesión debe hacerse al momento del ingreso del paciente para no retardar su tratamiento.
 - 8.- El tratamiento debe ser orientado fundamentalmente hacia la reducción anatómica y la fijación adecuada; de este modo se evita la incidencia elevada de secuelas. El objetivo del tratamiento es lograr un pie con apoyo normal, estable e indoloro.
 - 9.- La complicación más frecuente fue la infección, la cual se registró en dos (2) de los tres

DEDICATORIA:

A todas aquellas personas, quienes con su aporte honesto y desinteresado, contribuyeron a nuestra formación dentro de la especialidad.

(3) casos de fractura luxación abierta con un 9.09% del total.

- 10.- La artrosis de la articulación de Lisfranc se presentó en un 22.70% de los casos, constituyéndose en la secuela más importante; sin embargo, este aspecto no pudo precisarse con mayor exactitud por ser éste un fenómeno de aparición tardía.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Campbell-Crenshaw. Cirujía Ortopédica. Editorial Médica Panamericana, 6a. edición, Tomo 2, capítulo 50, Buenos Aires, Argentina, Junio 1988.
- 2.- De Palma-Connolly. Tratamiento de las Fracturas y Luxaciones. Editorial Médica Panamericana, 3a. edición, Tomo 2, Buenos Aires, Argentina, Agosto 1983.
- 3.- Giannestras N.J. Trastornos del Pie. Editorial Salvat, 1979.
- 4.- Lelievre, Jean. Patología del Pie. Editorial Toray-Masson s.a., 3a. edición, Barcelona, España, s.f.
- 5.- Mann A, Roger. Editorial Panamericana, 5a. edición, Buenos Aires, Argentina, Agosto 1987.
- 6.- Mc Rae, Ronald. Tratamiento Práctico de fracturas. Editorial Interamericana, 1a. edición, España, 1987.

AGRADECIMIENTO:

A los Sociólogos:

Iraima Gamboa y Jesús Salgado, por sus valiosas observaciones aportes, que hicieron posible la realización del presente trabajo.