

11245
44
2g



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL TACUBA
I.S.S.S.T.E.**

**FRACTURAS DE TOBILLO TIPO " B " DE WEBER CON
TRAZO POSTERIOR OBLICUO DE PERONE TRATADAS
CON PLACA POSTERIOR Y PRINCIPIO
ANTIDESLIZANTE Y COMPRESION
INTERFRAGMENTARIA SUPLEMENTARIA**

T E S I S D E P O S G R A D O

**PARA OBTENER EL TITULO EN LA
ESPECIALIDAD DE TRAUMATOLOGIA
Y ORTOPEDIA**

**P R E S E N T A I
DR. MARTIN MONTES ALVAREZ**



ISSSTE

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1993



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	3
ANATOMIA	5
MECANISMO DE LESION	9
ESTIMACION DE LA ESTABILIDAD	20
EXAMEN FISICO	22
TECNICAS QUIRURGICAS	25
REHABILITACION.....	29
MATERIAL Y METODOS.....	31
RESULTADOS	36
CONCLUSIONES	37
BIBLIOGRAFIA.....	38

INTRODUCCION.

En las fracturas de tobillo lo mismo que en todas las fracturas que interesan a la superficie articular de grandes articulaciones de sustentación el tratamiento óptimo de las fracturas de tobillo sigue el principio básico de restaurar la anatomía normal para prevenir la artrosis de la redacción anatómica puede obtenerse a cielo cerrado, pero muchas veces, en las fracturas inestables, no se puede obtener. El mé todo más exacto para restaurar y mantener la anatomía de la lesión inestable del tobillo es la reducción a cielo abierto y fijación interna.

Una ventaja adicional de la moderna fijación interno estable es que permite realizar movimientos tempranos y suele asegurar un resultado satisfactorio.

Aunque la articulación del tobillo es congruente, cierto movimiento ocurre en la articulación tibiooperaneo distal durante la marcha normal. En efecto en fase de esta estancia tiene lugar un empuje lateral del astrágalo al maleolo lateral y esta fuerza vuelve a la tibia a través de la membrana interósea por lo tanto, el maleolo lateral es una estructura de sustentación que soporta más o menos la sexta parte del peso corporal.

¿Todos estos hechos se corroboran en la clínica?

La respuesta es un rotundo sí. Es evidente que el resultado final se relaciona más con la restauración de la congruencia articular que con cualquier otro factor individual.

Los grados menores de incongruencia suelen acarrear síntomas tempranos eventual artrosis, mientras que la incongruencia importante produce a corto plazo la disolución de la articulación. Muchos cirujanos han aducido que se habla exagerado la importancia de la restauración minuciosa de la anatomía porque eventualmente pocos casos de fractura de tobillo requieren artrodesis ó artoplastia. Si bien es cierto que los pacientes tienden a mejorar los síntomas en el tobillo que en rodilla o en cadera, una explicación plausible sería que el tobillo actúa en tándem con el complejo mecanismo del posterior y sería protegido en parte por una articulación soloastrogalina intacta y funcionando.

Sin embargo es frecuente que los pacientes se quejen después de las fracturas de tobillo, en particular cuando no se han restituido anatómicamente.

ANTECEDENTES.

De los comentarios procedentes surgen varias consideraciones clínicas importantes como los ligamentos del tobillo son fundamentales para mantener estabilidad de la articulación deben ser considerados tan importantes como el hueso en la determinación de la lesión.

En el examen clínico la presencia, la sensibilidad local, equimosis y tumefacción en el sitio de la inserción ligamentosa, pero en ausencia de fractura comprobada en las radiografías debe alertar al cirujano ante una disrupción ligamentosa importante.

La demostración de una subluxación del astrágalo en la mortaja del tobillo en ocasiones bajo anestesia general, la inestabilidad resultante segundo: como la articulación es plenamente congruente en todas las posiciones del movimiento del tobillo, se desprende hasta las anomalías mínimas de la mortaja tibio-peronea habrán de alterar la biomecánica de la articulación y puede acarrear importantes problemas a largo plazo. Por lo tanto para evitar la artritis secundaria es importante restaurar la congruencia del tobillo.

Por último, contrariamente a lo que se creía antes, el lado lateral de la articulación reviste una importancia clínica vital para mantener la estabilidad y congruencia, que por ende requiere restauración anatómica.

Willinger y Breitenfelder (1965) demostraron que una inclinación de 2 a 4° en eje vertical del maleolo lateral desplaza el astrágalo 2mm. hacia afuera, en tanto que un despla

zamiento posterior de 2 a 3mm. del maléolo lateral desvia el eje vertical del astrágalo en 10° reduciendo mucho así el área de contacto sobre la cupula astrogalina.

Empleando latex en combinación con técnicas.

Técnicas de coloración, Collish y Col (1977) obtuvieron resultados similares.

Ramsay y Hamilton (1976) trabajando con una técnica de transferencia de negro de humo, determinaron el área de contacto en 23 articulaciones tibio astragalinas disecadas en diversos desplazamientos de lateralidad del astrágalo.

Gollish y Col. (1977) Compróbo que es frecuente que los pacientes se quejen después de las fracturas de tobillo, en particular cuando no se ha restituido la anatomía.

Willinger y Breitfelder (1965) información que en todos los casos de reducción inadecuada habían tenido signos de artrosis secundaria a los 18 meses del accidente.

Lange Hansen (1942). En una serie de experimentos con piezas frescas de amputación describieron con claridad todos los mecanismos de lesión del tobillo y anatomía patológica resultante.

ANATOMIA

La estabilidad del tobillo se debe a su configuración ósea y su complejo sistema ligamentoso. La cúpula del astrágalo se halla firmemente sujeto en la mortaja tibioperonea por la estructura calciforme consistente en las superficies articulares adyacentes de la tibia y peroné. En el tobillo - ambos huesos están unidos entre sí por la membrana interósea y los fuertes ligamentos tibioperoneos posteriores.

La articulación tibioperoneo distal intacta sólo permite grados menores de movimiento. Esta estabilidad es forzada por los ligamentos colaterales mediales y laterales de la cápsula articular interpuesta.

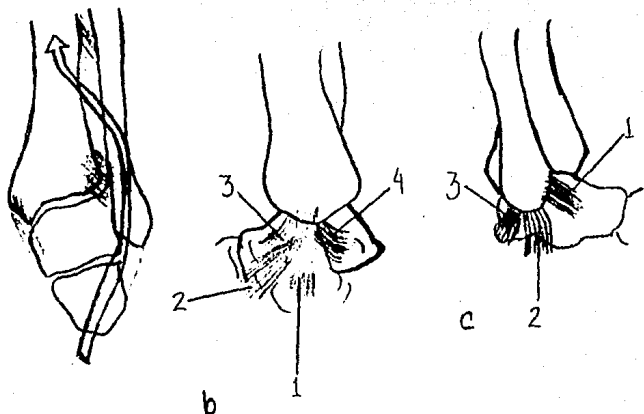
El ligamento medial o deltoideo es una estructura en abanico consiste en dos porciones, una superficial y otra profunda. A su vez, la porción profunda consta de dos partes: - el ligamento astrágalo tibial anterior profundo originado en la cara anterior del maleólo medial cuyo extremo distal se inserta en el lado medial del astrágalo, y el ligamento astrágalotibial posterior profundo, que corre desde la cara posterior del maleólo medial hacia atrás hasta la cara medial del astrágalo.

La porción artificial superior llamada banda tibiocalcánea, consiste en una estructura continua en abanico que conecta al calcículo anterior del maleólo medial con el hueso - escafiodes, calcáneo, y astrágalo.

Junto al ligamento deltoideo están las vainas tendinosas de los tendones del tibial posterior flexor común de los de-

dos.

En la cara lateral la estabilidad está a cargo del complejo ligamento colateral lateral que consta de 3 porciones. El ligamento astragaloperoneo anterior, que funciona como ligamento cruzado anterior del tobillo, conecta a la porción anterior del peroné con el tuberculo astragalino, impidiendo así el desplazamiento hacia adelante del astrágalo de la mortaja del tobillo. Se ha subestimado mucho la importancia de este ligamento en la patología del tobillo. El ligamento calcáneo. El ligamento astragaloperoneo posterior corre horizontalmente hacia adentro, completando el mecanismo de estabilización lateral y limitando la subluxación posterior no tatoria del astrágalo.



ciones, una superficial (1) (banda tibocalcánea) y otra profunda, parte de la cual se convierte en ligamento astragalo-tibial posterior profundo (4) c. Ligamento lateral. Este ligamento consta de tres partes: el ligamento astragloperoneo-anterior (1), el ligamento astragloperoneo posterior (3) y el ligamento calcaneoperoneo (2).

MECANISMO DE LA LESION

Basandose en varios estudios investigadores se propuso - una clasificación de las lesiones del tobillo de acuerdo con la posición del pie en el momento de traumatismo y la dirección de la fuerza causal. En esencia, se describió dos fuerzas direccionales principales que actúan sobre el tobillo:

Supinación y pronación estas fuerzas son complejas. -

La supinación del pie es una combinación de rotación interna en el tobillo, aducción del pie posterior e inversión del pie anterior.

Esta fuerza combinada puede llamarse de aducción, rotación interna o inversión.

La pronación del pie es una combinación de rotación externa en el tobillo, abducción del pie posterior y eversión del anterior.

Esta fuerza combinada suele llamarse de abducción, rotación externa o eversión.

Estas fuerzas, que actúan en direcciones contrarias producen patrones lesionales por completo distintos en el tobillo.

La pronación y la supinación indican la posición del pie al rotar sobre el eje de la articulación subastragalina; la rotación interna (inversión) la rotación externa (eversión) del astrágalo son movimientos relacionales sobre

el eje de la articulación subastragalina; la rotación interna (inversión) la rotación externa (eversión) del astrágalo son movimientos rotacionales sobre el eje vertical de la tibia; la abducción y la aducción son movimientos rotacionales del astrágalo sobre su eje mayor. Las fuerzas de aducción que actúan sobre el tobillo producen avulsiones del maléolo lateral debajo de la murtaja del tobillo o de su ligamento lateral equivalente. La lesión más común del tobillo, es el "esguince del tobillo" y se debe a esta fuerza.

Las lesiones en particular que producen estas fuerzas de abducción o eversión que actúan sobre la articulación del tobillo dependerán de la posición del pie en el momento del traumatismo.

Vauge - Hansen hizo la siguiente descripción de estos patrones.

En el pie supinado el ligamento medial está relajado durante la fase inicial de la lesión de modo que el complejo lateral se lesiona primero y el medial después.

Los estudios biomecánicos han destacado la secuencia lesional, que es útil para prever el grado de inestabilidad.

La siguiente descripción del patrón de la lesión del tobillo, basada en Lauge-Hansen nos ayuda a entender la anatomía patológica ósea y de partes blandas y por lo tanto todos los cirujanos que tratan lesiones en el tobillo deberán estudiarlas.

Reviste particular importancia el énfasis que Lauge-Han-

se da a la lesión ligamentosa y por ende a la inestabilidad oculta, en esta descripción se indica primero la posición del pie y luego la fuerza interviniente.

SUPINACION - ADUCCION

En la primera etapa de la lesión por la supinación - aducción puede ocurrir una fractura avulsiva transversa más distal que la sindesmosis o se puede romper el ligamento lateral. Como la lesión lateral es distal respecto de la mortaja, el ligamento sindesmático se mantiene intacto.

Si la fuerza en aducción continúa, sobreviene una fractura vertical del maléolo medial, muchas veces con impactación de la superficie articular por la cúpula astragalina medial - subluxada.

Los elementos posteriores suelen estar intactos en ocasiones pueden producirse una fractura en cara posteromedial de la tibia, detrás del maléolo medial.

Al subluxarse el tobillo hacia el varus el lado lateral, una fractura osteocondral con corte en el medial un aplastamiento articular.

EVERSION - ABDUCCION.

La combinación de fuerzas de eversion y abducción produce una lesión de corte rotacional en el complejo articular lateral y avulsión del complejo medial se reconocen tres mecanismos.

a) SUPINACION - EVERSTON

Este patrón lesional común se debe a la rotación externa del pie supinado se produce la siguiente secuencia lesional.

1.- Rotura del ligamento sindesmático anterior a avulsión de la porción anterior del peroné (fractura de Wagstaffe) o del tubérculo anterior de la tibia.

2.- Fractura del peroné en espiral en la articulación o por encima de ella. La fractura empieza abajo en una posición anteromedial y asciende en espiral en dirección posterolateral.

3.- Rotura del ligamento tibioperoneo posterior o avulsión de su inserción tibial posterior.

4.- Por último, a medida que se tensa la cara medial de la articulación, avulsión del maleolo medial o ruptura del ligamento deltoideo.

b) PRONACION - ABDUCCION

Estando el pie en pronación el ligamento deltoideo está tenso y la secuencia lesional se invierte.

Toda lesión lateral en este patrón significa inestabilidad medial.

En este patrón de pronación abducción la secuencia lesional es la siguiente:

1.- Rotura del ligamento deltoideo o fractura por avulsión del ligamento medial.

2.- Rotura de los ligamentos sindesmóticos o avulsión ósea de algunas de sus inserciones.

3.- Fractura oblicua del peroné en la sindesmasis o encima de ella. Esta fractura es mas oblicua o transversa y es muy inestable. La membrana interósea se rompe hasta el nivel de la fractura peronea. Las fracturas de la cúpula del astrágalos son comunes en esta fractura.

c) PRONACION - EVERSION

Las Etapas son:

1.- Fracturas del maléolo medial o ruptura del ligamento-deltoides.

2.- Rotura del ligamento tibioperoneo anterior o avulsión de una de sus inserciones óseas.

3.- Fractura del peroné a nivel de la sindesmosis o encima de ella.

La fractura es más espiral en dirección anterosuperior - o postero inferior, el ligamento interóseo se rompe hasta el nivel de la fractura.

4.- Rotura del ligamento tibioperoneo posterior o fractura del tubérculo posterior de la tibia (triángulo de Volk -

mann,, que ocasiona inestabilidad de la mortaja. -

En general se han mencionado los tipos de mecanismos para la lesión del tobillo tanto ligamentosa como ósea, ya que dentro de estos mecanismos de lesión está la fractura oblicua posterior del peroné que como ya se ha mencionado anteriormente no es pura sino que casi siempre tiene variantes - y que se acompañan de lesiones tanto de maleolo medial como posterior de la tibia.

CLASIFICACIÓN DE LA AO/ASIF DESCRITA POR BRUNNE Y WEBER

Són de tres tipos:

Se describen en general los tipos que hoy y mencionaremos, también la descrita por Lange-Hansen, haciendo incapie- en especial la tipo "B" de Brunner y Weber que es la que en este caso en especial nos interesa teniendo un trazo posterior oblicuo del peroné.

Las clasificaciones solo son útiles si contribuyen al manejo de la fractura y si permiten comparar los resultados -- del tratamiento de lesiones similares.

Para el paciente individual y el cirujano que lo atiende lo más -- valioso es lo primero, pero es lamentable que ninguna de las clasificaciones existentes sea del todo satisfactorio y es -- mucho mejor definir con exactitud la personalidad de cada -- fractura individual y hacer un tratamiento adecuado que memorizar una clasificación arbitraria y tratar de hacer que todas las lesiones concuerden con los moldes comunes.

Brunner y Weber (1982) que representan los puntos de vista del grupo AO/ASIF clasificaron las fracturas de acuerdo con la posición de la fractura diciendo que cuando más altas es la fractura peronea, más extenso es el daño de los ligamentos tibioperoneos y cuanto mayor es el daño mayor es el peligro de insuficiencia de la mortaja del tobillo.

- 1) La tipo "A" esta en la sindesmosis o debajo de ella.
- 2) La tipo "B" en la sindermosis.
- 3) La tipo "C" encima de ella.

La clasificación de Lange y Hansen sirve para delinear la secuencia de la lesión y la importancia del daño ligamentoso en la estabilidad del tobillo.

La clasificación de Brunner y Weber sirve para descartar la importancia del complejo articular lateral.

Es indudable que existen dos tipos de lesión.

El tipo I por una fuerza de aducción inversión que causa una lesión lateral por debajo de la sindesmosis. La tipo II debido a una fuerza de rotación externa abducción que lesiona el complejo lateral a nivel de la sindesmosis o por debajo de ella.

Esta misma corresponde a los tipos de supinación inversión, pronación, eversión y pronación abducción de Lange y Hansen y los tipos B y C de la clasificación AO/ASIF se caracteriza por la fractura en torsión a corte del complejo articular lateral y una avulsión del maleolo medial, en este mecanismo también puede ocurrir raras veces una fractura ais

lada del maleolo medial y una ruptura equivalente del ligamento deltoideo.

La estabilidad no es cuestión de sí o no, sino de grados intermedios según la magnitud del daño de las partes blandas y esqueléticas. Así una misma fractura peronea por encima de la sindesmosis puede ser estable o inestable en cualquier grado intermedio según la magnitud del daño ligamentoso y capsular que haya. Esta estabilidad de importancia médica cotidiana. La clasificación que proponemos debe reflejar esto y ser útil en decisiones sobre el manejo.

Por lo tanto nuestra clasificación se basa en dos factores principales:

Primero, la posición y carácter de la lesión en la cara lateral de la articulación y segundo una estimación clínica y radiológica de la estabilidad articular si definimos la estabilidad como la capacidad del tobillo lesionado para soportar esfuerzos fisiológicos sin desplazarse.

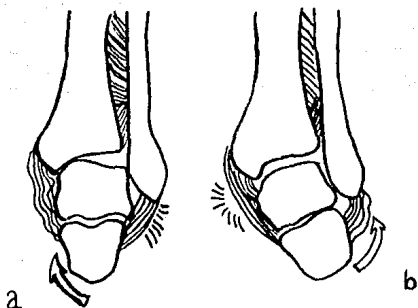
¿Cuáles son los factores que conducen a la inestabilidad? La estabilidad del tobillo normal son:

- 1.- El maleolo lateral o el ligamento lateral.
- 2.- El maleolo medial o el ligamento medial.
- 3.- Los ligamentos sindesmóticos anteriores a sus equivalentes óseos (tibia y peroné anterior).
- 4.- Los ligamentos sindesmóticos posteriores o el maleolo posterior.

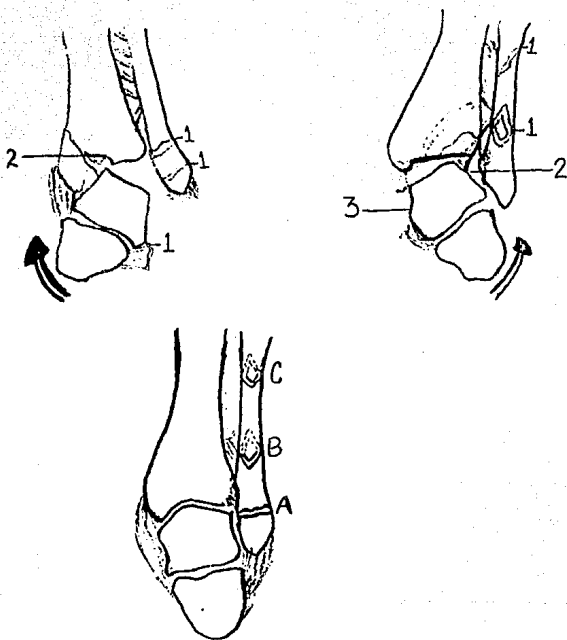
Si solo se pierde uno de los grupos precedentes el tobi-

llo conserva su estabilidad, pero a medida que se pierde -
cada grupo sucesivo, en cualquiera que fuere el mecanismo -
de la lesión, el tobillo se desplaza más a lo largo de la es
cala de estabilidad.

Cuando se pierden los cuatro grupos el tobillo es por -
completo inestable y solo lo mantiene unido la piel. Por lo -
tanto, existe un espectro de inestabilidad y todas las lesio
nes del tobillo pueden ubicarse en cualquier lugar de la es-
cala de la estabilidad.



Efecto de la posición del pie. a. La supinación del pie produce laxitud del ligamento medial y tensión en el ligamento lateral del tobillo. b. La pronación del pie genera tensión en el ligamento medial y laxitud en el ligamento lateral del tobillo.



Mecanismo lesional; fuerza en supinación-aducción. En la primera etapa puede ocurrir una fractura avulsiva transversa del peroné debajo de la sindesmosis o se puede romper el ligamento lateral (1). Al persistir la fuerza en aducción se produce una fractura vertical del maléolo medial, a menudo con impacción de la superficie articular (2)

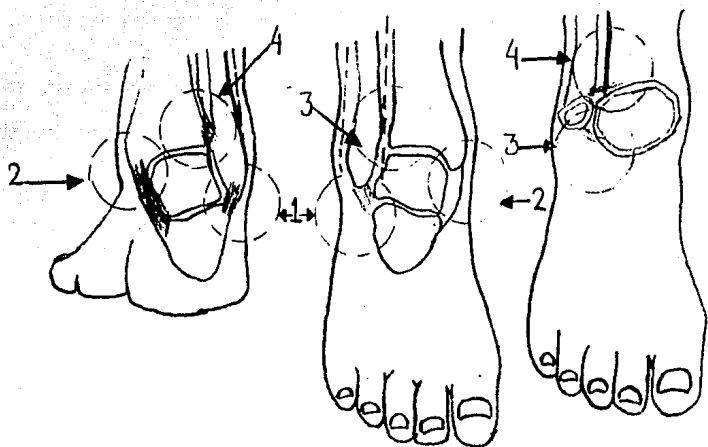
Mecanismo lesional; fuerza en evasión-abducción. Se produce una lesión rotacional de corte en el complejo articular lateral que comprende: 1 una fractura rotacional en espiral del peroné, 2 una disrupción del ligamento sindesmótico y 3 una disrupción del ligamento medial o del maléolo medial.

Clasificación AO/ASIF de las fracturas del tobillo. Esta clasificación se basa en la posición de la fractura peronea debajo (tipo A), en (tipo B) o encima (tipo C) de la mortaja de tobillo.

ESTIMACIÓN DE LA ESTABILIDAD

Como ya se ha mencionado este tipo de fractura con trazo oblicuo del peroné que abarca la sindesmosis y por arriba - de ésta, nos da como resultado una fractura inestable ya que antes de emprender el tratamiento se debe hacer una cuidadosa evaluación clínica y radiológica del tobillo, para determinar el grado de congruencia y estabilidad de la articulación. Estos dos factores se hallan relacionados entre sí pero no son sinónimos porque la congruencia articular es un concepto absoluto y esencial para obtener un resultado satisfactorio a largo plazo mientras que la estabilidad es un concepto relativo estos factores se pueden determinar realizando un examen exacto en secuencia lógica clínica.

Anamnesis; los mecanismos de la lesión surgiran en grado de violencia, en particular es importante la capacidad del paciente para caminar después del accidente. El paciente normal que camina razonablemente bien sobre el tobillo lesionado es improbable que tenga una inestabilidad tan grande que requiera cirugía, sin embargo, a veces se opera tal vez sin necesidad a estos pacientes en cambio la lesión de alta energía en corte severo por un traumatismo vehicular por ejemplo es inestable casi con seguridad.



Estabilidad del tobillo. a. Escala de estabilidad del tobillo depende de las cuatro estructuras óseas y ligamentosas representadas en b, c y d. Estas estructuras comprenden el maléolo lateral o ligamento lateral [1], el maléolo medial o el ligamento medial [2], el ligamento sindesmótico anterior o sus inserciones óseas [3] y el ligamento sindesmótico o el maléolo posterior [4]. Si sólo se pierde uno de estos grupos el tobillo conserva su estabilidad. A medida que se pierde cada grupo sucesivo, cualquiera que fuere el mecanismo de la lesión, el tobillo se desplaza de la escala de estabilidad. Cuando se pierden los cuatro grupos el tobillo es completamente inestable y sólo está por la piel.

EXAMEN FISICO

1.- Signo de Lesión. La sensibilidad del tobillo con el solo hecho de toser tratar de mover es doloroso, presencia de equimosis y tumefacción si se confina aun lado del tobillo ya sea lateral o medial, suele significar lesión estable, mientras que estos signos locales existen en ambos lados de la lesión cabe presumir inestabilidad.

2.- Desplazamiento. El desplazamiento clínico obvio siempre indica inestabilidad.

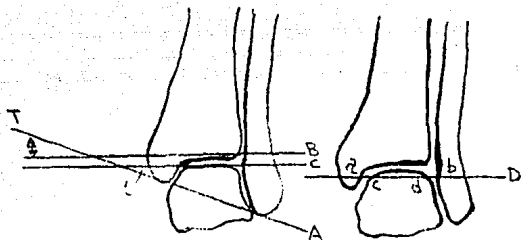
3.- Inestabilidad. El movimiento anormal se siente en el examen clínico, sea en el paciente lúcido o durante el examen bajo anestesia.

En nuestra unidad los pacientes que se revisaron fue en el servicio de Urgencias Ortopedia, sin poder caminar siendo traídos estos en ambulancia de rescate Cruz Roja o por sus propios medios ayudados por familiares, dichos accidentes ocurren en vía pública tanto al subir o bajar escaleras, como pacientes deportistas.

Observándose físicamente con edema importante laceraciones de la piel, equimosis y deformidad articular que físicamente corresponden a fracturas luxación de tobillo, de primera intención se aplica inmediatamente analgésicos IM para disminuir el dolor ya que hemos tenido pacientes que son traídos o esta unidad al médico hasta después de 12 horas de haber presentado el traumatismo posteriormente el paciente se le lleva a Rayos X siendo importante la toma de éste para

ver el tipo y grado de la fractura que presenta posteriormente se da un diagnóstico clínico y radiológico haciendo así una selección de nuestros pacientes, observamos una fractura oblicua largo de peroné con trozo posterior siendo de tipo inestable, enseguida de tener nuestro diagnóstico procedemos a decir al paciente que este deberá ser internado para dar tratamiento quirúrgico debido al trazo de fractura que presenta.

Se inmoviliza de inmediato con férula y vendas elásticas a 90° por debajo de la rodilla hasta la punta de los dedos, si el trauma es muy aparatoso y encontramos edema y equimosis importante entonces procedemos a la aplicación de una férula con algodón en dos capas delgadas y con vendas elásticas evitando así mayor edema y aparición de flictenas que en algunos casos se nos presentan debido al tiempo que transcurrió anteriormente de ser atendido, este vendaje es también llamado vendaje de Jannes se solicitan exámenes de laboratorio y preoperatorios correspondientes de rutina que todo paciente deberá someterse antes de un acto quirúrgico y el riesgo que presenta.



Para medir la inclinación astragalina se emplean tres líneas; - una se traza entre los puntos de los maléolos medial y lateral (A), otra es paralela a la superficie de la bóveda tibial (B) y la tercera es paralela a la superficie astragalina. Cálculo del ancho de la mortaja. Se traza una línea (D) 5 mm - debajo de la cúpula astragalina y paralela a ella. Esta línea interseca las cuatro cortezas a, b, c y d. El ancho de la mortaja se calcula como la distancia ab menos cd en milímetros.

TECNICAS QUIRURGICAS

Consideramos que el campo quirúrgico sin sangre es importante para realizar la cirugía de precisión en consecuencia.

Se recomienda colocar un torniquete conectado a Kidde con presión de aire a 350 mmHg colocamos al paciente en decúbito lateral con el tobillo afectado en la parte superior y el pie que queda en contacto con la comilla en una flexión aproximadamente de 40° y en ocasiones en posición ventral.

INCISION.

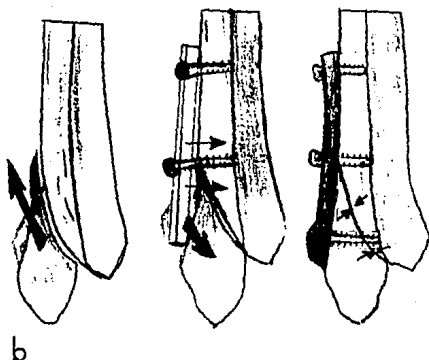
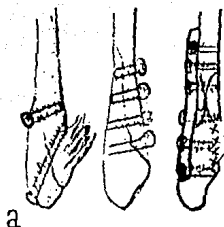
Hacemos un abordaje de la piel posterior a través del maleolo peroneo encontrándose casi inmediatamente el tendón peroneo largo y tendón peroneo corto elongándose proximal y distalmente hasta observar periostio el cual se disecciona totalmente con desperiostizador descubriendo finalmente el trazo de fractura, se procede a hacer una reducción anatómica recuperando la posición normal y embonando el trazo con pinza reductora, manejándose con mucho cuidado ya que en ocasiones encontramos huesos osteoporóticos debido a la edad del paciente y evitando así otro trazo de fractura.

MATERIAL DE OSTIOSINTESIS

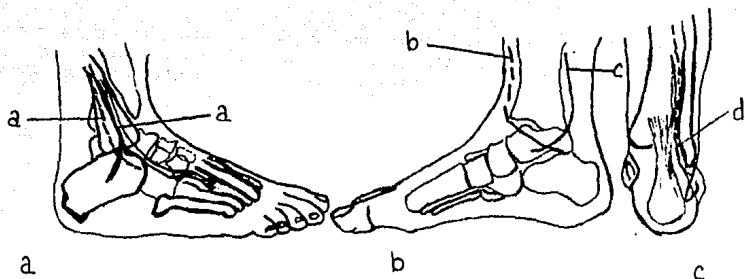
Se utiliza el set de pequeños fragmentos perforador manual set brocas, set de placas de tercio de caña y tornillería chico se coloca la placa sin moldear teniendo tres o más orificios de la placa por arriba del trazo proximal, iniciando la perforación de los dos corticales haciendo nueva perforación

ración con broca 3.5 mm en la primera cortical machueando solamente la segunda, se aplica tornillo cortical 3.5 mm previamente medido haciendo este el principio de compresión de igual manera los dos tornillos siguientes, el último de este trazo deberá quedar aproximadamente 2 a 3 mm del trazo distal observándose inmediatamente el principio antideslizante con compresión interfragmentaria suplementaria, se procede a fijar los tornillos restantes del trazo distal. —

Si el maleolo medial se encuentra fracturado se hace reducción anatómica y fijación con dos tornillos maleolares o un tornillo y un clavo de Kirshner, teniendo ya reducido ambas fracturas se pasa al maleolo peroneo para hacer la perforación lateral y hacer la reducción de la mortaja y la sindesmosis del tobillo, para aplicar el tornillo de situación que es de cortical No. 3.5 mm. Tomamos control radiológico transoperatorio, observando la reducción anatómica se continúa con el cierre de la herida por planos hasta piel y se deja férula de yeso posterior.



b
 Fijación del mallolo, a. Diversos métodos para fijar el mallolo peroneo con tornillos compresivos interfragmentarios y una placa tubular de un tercio. La placa es esencial en todos los casos de conminución u osteoporosis. b. Placa antideslizante con compresión interfragmentaria suplementaria. La placa tubular de un tercio aplicada en la superficie posterior del peroné se coloca primero en el fragmento proximal y después en el distal. La placa impide que el fragmento distal se deslice. Si es posible, insértese un tornillo, compresivo a través de la placa para proveer compresión interfragmentaria adicional.



Abordajes quirúrgicos para fracturas maleolares. a. Para exponer el malleolo lateral preferimos la incisión anterolateral (a) - y no la posterolateral (a). La incisión cutánea sigue el borde anterior del peroné y es paralela a la rama superficial - del nervio peroneo. b. Incisiones para exponer el maleolo medial; anteromedial (b) o posteromedial (c). La incisión anteo-medial ofrece una exposición excelente de la articulación del tobillo y se la prefiere la posteromedial debe usarse para ha- cer la exposición simultánea del malleolo medial y de un gran fragmento posteromedial que puede fijarse con tornillos inter- fragmentarios retrogrados. c. Incisión posteolateral (d) para la exposición posterior y fijación interna de una fractura -- del peroné asociada con una gran fractura maleolar postero- lateral. Se puede colocar al paciente en decúbito ventral pa- ra obtener una exposición máxima.

REHABILITACION

POSOPERATORIO INMEDIATO.

Es imprescindible colocar un apósito bien acolchado, sostenido por una férula que mantenga al tobillo en ángulo recto. Si no se hace esto sobreviene una deformidad en equinos por disrupción de la cápsula anterior. En el posoperatorio inicial la extremidad debe estar elevada para prevenir el edema. Una vez que el paciente ha recuperado el control activo de los músculos dorsiflexores, por lo general a los 2 o 4 días del posoperatorio, se puede retirar la férula para hacer ejercicios, pero debe tenerla puesta de noche o cuando no se realizan ejercicios para evitar la deformidad en equinus.

MOVIMIENTOS TEMPRANOS:

En el tobillo nunca se debe comprometer la reducción anatómica para iniciar pronto los movimientos, los resultados finales dependen más de la congruencia articular que de los movimientos tempranos.

Si el cirujano duda de la estabilidad de la fijación interna o de la calidad del hueso, en especial en el maleolo lateral el sistema debe protegerse hasta que la unión este bien avanzada, si no se hace esto puede ocurrir un desastre.

Se vigilará al paciente por si aparecen signos clínicos y radiológicos de fracaso del implante. Si no aparece ningún signo se puede iniciar la sustentación parcial con apoyo de muletas entre 4 y 6 semanas, en este lapso se deberá extraer

el tornillo de situación transindesmal y a los 10-12 semanas el apoyo total. Después de lo cual el paciente puede complementar su programa de rehabilitación.

MATERIAL Y METODOS

Se utilizó un universo de 10 pacientes los cuales todos fueron captados por el servicio de urgencias adultos y urgencias del servicio de traumatología y ortopedia pasando posteriormente al servicio intrahospitalario para manejo quirúrgico, dichos pacientes se ha solicitado Rx del tobillo anteroposterior con rotación interna a 15° y lateral con datos de fractura oblicua trazo posterior en inicio se manejaron de forma conservadora con férula posterior yeso y vendas elásticas al igual que otros con ventaje acolchado con algodón y vendas elásticas reduciendose los que tenian subluxación en línea recta y pie a 90° grados por debajo de la rodilla.

Posteriormente se les pidió a los pacientes exámenes de laboratorio (B.H. C. T.P. T.P.T. glicemia y general de orina) así como los mayores de 40 años valoración cardiovascular y a todos los pacientes se les hizo valoración preanestésica.

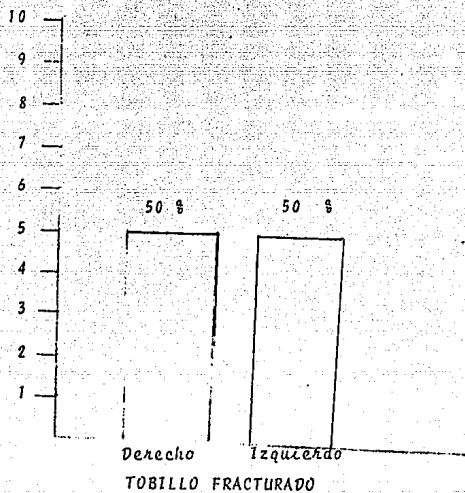
Posteriormente los pacientes fueron enviados a programación quirúrgica.

Los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente mediante la teoría del principio antideslizante con placa tubular de un tercio de caña y fijación con tornillos cortical 3.5 y esponjosa 4.0 con tornillo transdesmal tibio peronea.

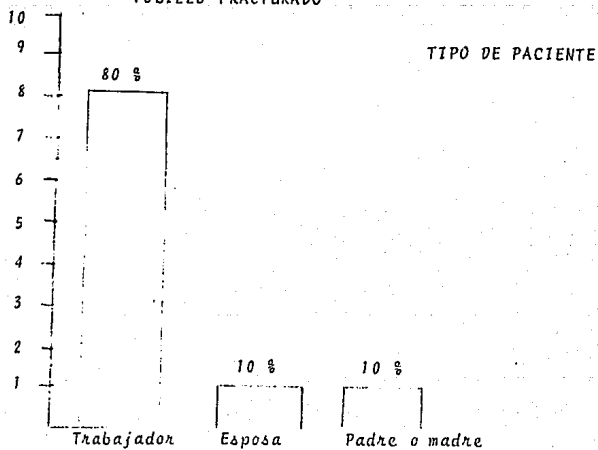
Seguimiento postoperatorio en el piso de ortopedia y al no existir complicaciones se da de alta del servicio con control posterior por la consulta externa de ortopedia. Se cita

nuevamente a los 14 días del postoperatorio para retiro de puntos y control con Rx y retiro de la férula para iniciar ejercicio flexoextensión isométricos y calor local con desinflamatorios y analgésicos así como recomendación de meter el pie en agua caliente por un lapso de aproximadamente media hora dos veces al día, el control siguiente a las cuatro semanas de P.O. y después a las siguientes 2 semanas para retiro de tornillo de situación con asepsia y antisepsia de la región con anestesia local en consulta externa, la siguiente cita a las 8 semanas de P.O para retiro de puntos de sutura de la piel, indicando apoyo parcial por tres días y luego total, indicando incorporación a su trabajo de los que son empleados activos con control posterior cada mes por 6 meses indicándoles que después de un año y dos meses ya se podrá retirar el material de O.S. en su totalidad y cita abierta.

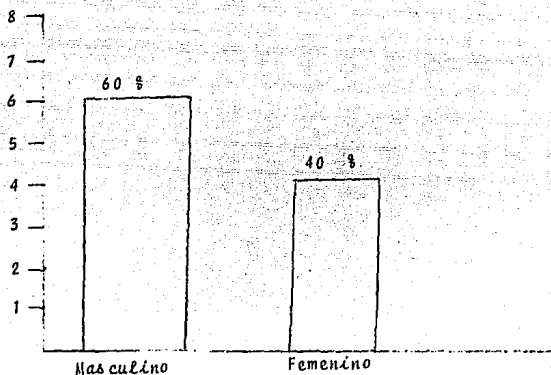
MIEMBRO PELVICO INTERVENIDO QUIRURGICAMENTE Y TIPO DE PACIENTE



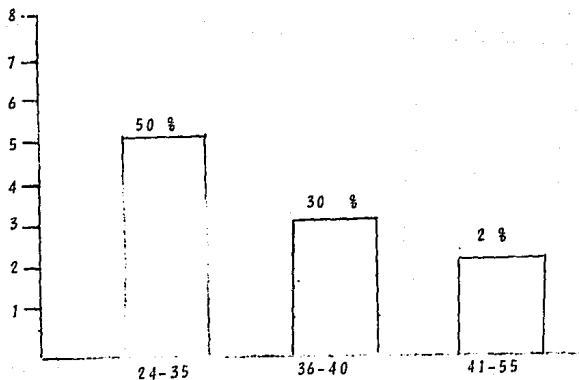
TOBILLO FRACTURADO



TIPO DE PACIENTE



Sexo
Número de pacientes con relación al sexo.



de 56 o más = 0 pa-
cientes.

Número de pacientes en relación a la edad.

Evolución a los 3 meses		Evolución a los 8 meses	
Excelente	6	Excelente	8
Buena	4	Buena	2
Mala	0	Mala	0

Evolución postoperatoria a los 3 y 6 meses respectivamente.

MEJORIA CLINICA A JUICIO DEL PACIENTE	
Excelente	8
Buena	2
Mala	0

Mejoría de la sintomatología a juicio del paciente.

Dificultad para la flexoextensión y movilidad de la ar-
ticulación del tobillo.

A los 2 meses

Severa - 0
Moderada - 2
Leve - 8

RESULTADOS

Todos los pacientes fueron operados en el Hospital General Tacuba y evaluados en el transcurso del tiempo de más de un año de evolución desde Octubre de 1990 a Mayo de 1992 teniendo una duración de veinte meses, tomando en cuenta que fueron 6 masculinos y 4 femeninos con una edad promedio de 36 años en general el miembro más afectado en número fueron el tobillo izquierdo 5 y el tobillo derecho 5, el tipo de pacientes fueron el 80% trabajadores al servicio del Estado lo cual condiciona una carga importante de tipo económico con la consiguiente incapacidad funcional así como una incapacidad de tipo médico, el 10% esposa del trabajador el 10% restante padre o madre del trabajador lo que nos da como resultado el 20% de personas no trabajadoras entre los 24 y 35 años de edad hubo 5 pacientes dándonos un 50% de 36 a 40 años fueron 3 pacientes siendo el 30% de 40 a 55 años, fueron 2 pacientes que es el 20%, viendo estos resultados nos da la conclusión que el 90% de pacientes están en edad productiva. Los estudios realizados respecto al movimiento de la articulación del tobillo operado a los 3 meses es buena en 4 pacientes, excelente en 6 pacientes a los 6 meses fue excelente en 6 pacientes, buena en 2 pacientes sin haber cosas malos después del año de post-operado. Dos de los pacientes fueron enviados a los 7 meses al servicio de rehabilitación física por referir dolor y dificultad para la marcha los cuales fueron ayudados con fisioterapia en nuestra unidad por un tiempo aproximado de dos semanas y diez sesiones a cada una teniendo una evolución excelente de dicho tratamiento.

CONCLUSIONES

En este tipo de fractura la cirugía es más fácil por la colocación posterior de la placa, evitando el amoldamiento y la colocación es más fiel al hueso haciendo una reducción -- congruente y más anatómica,

Se evita que queden tornillos fijos al trazo y no permite que queden intraarticulares,

La rehabilitación y el inicio de la marcha es más pronta, por lo tanto inician la reincorporación a sus actividades y el desempeño de sus labores son mejores.

Se evita también una gran carga económica tanto desde el punto de vista médico como para la empresa donde trabaja y para el país. La mayoría de estos pacientes se encuentran en la edad productiva de su vida.

Un adecuado tratamiento reduce la incapacidad para el paciente así como mejoría notable en su sintomatología.

Actualmente en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital ISSSTE Tacuba, los pacientes fueron tratados todos quirúrgicamente en los primeros 7 días de internamiento hospitalario con previa valoración clínica y valoración radiológica para la intervención quirúrgica con la realización de la técnica de principios de deslizamiento y placa posterior en sindesmosis y maleolo peroneo fueron buenos y excelentes sin complicaciones posteriores tanto de actividades como para la vida del paciente.

B I B L I O G R A F I A

Beauchamp CG, Clay NR, Thexton PW (1983) Displaced ankle fractures over 50 year of age. *J Bone Joint Surg* 65(3)B:329--332.

Brunner CF, Weber BG (1982) *Special techniques of internal fixation*. Springer, Berlin Heidelberg New York.

De Souza Das L, Forester TP (1974) Traumatic lesions of the ankle joint. *Clin Orthop* 100:219-224.

Elemendorf H, Petes D (1971) Late results of fractures of the ankle. *Acta Orthop Unfall Chir* 69:220

Franklin JL, Johnson KD, Hansen ST Jr (1984) Immediate internal fixation of ankle fractures. A report of 38 cases treated with standart protocol. *J. Bone Joint Surg* 66A: 1349- 156.

Gollish JD, Tile H, Begg R (1977) Fractures of the ankle, *J. Bone Joint Surg* 59B-5 D.

Inman VT (1976) *The joints of the ankle*. Williams and Wilkins, Baltimore.

Müller ME, Allgöwer H. Willenegger H (1965) *Technique of internal fixation of fractures*. Springer, Berlin Heidelberg - New York, p. 115,

Müller ME, Allgöwer M. Scheneider R. Willenegger H (1979) *Manual of internal fixation*, 2nd. Springer, Berlin Heidelberg New York.

Willenegger H (1979) Evaluation of ankle fractures non operative treatment. *Clin Orthop* 138: . 111.