

112415
2 j 56



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado

Centro Hospitalario 20 de Noviembre
I. S. S. T. E.

TRATAMIENTO DE LAS LESIONES TRAUMATICAS DE LA
ARTICULACION DEL TOBILLO CON EL METODO "A.S.I.F."

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título en
La Especialidad de Ortopedia y Traumatología

P r e s e n t a

DR. JORGE REYES LOPEZ



TESIS CON
FALLA DE COPIA

México, D. F.

1985



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 HISTORICOS	2
ANATOMIA ESTRUCTURAL	4
BIOMECANICA DEL TOBILLO	6
CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS LUXACIONES DEL TOBILLO	10
HIPOTESIS	13
OBJETIVOS	13
MATERIAL Y METODOS	14
RESULTADOS	21
COMENTARIOS	30
CONCLUSIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	34

I N T R O D U C C I O N .

El progresivo aumento en el número de pacientes--portadores de fracturas, acaecido en los últimos años, es - el tributo que el hombre actual debe pagar, al paralelo incremento de sus comodidades como resultado del mayor empleo de automóviles y otros medios de locomoción, así como a la mecanización de la industria y la práctica de los deportes.

Por lo antes mencionado se comprende el porqué la Traumatología, actualmente ha merecido una atención prefe - rente dentro de los diferentes aspectos de la cirugía. Su - progreso como en toda ciencia, va ligado al meritorio esfuer - zo de cirujanos que con severa autocrítica buscan incansa--bles aquel procedimiento ideal que devuelva a la sociedad - activa cuanto antes y en las mejores condiciones, a éstos,- impedidos temporales que son los enfermos con fracturas del tobillo.

Sin embargo, el tratamiento conservador solo, no - podría solventar los problemas planteados, por cierto tipo - de fracturas, y por ello, a pesar de ser una aventura arries - gada se encuentran, numerosos cirujanos que buscan solucio - nar los trastornos inherentes a los enyesados prolongados y evitar las incongruencias articulares con una reducción ana - tómica, mediante la fijación interna de los fragmentos como lo demuestra el método de la "Asociación Suiza para el Estu

dio de la Fijación Interna" (A.S.I.F.).

A N T E C E D E N T E S H I S T O R I C O S

Se considera que gracias a la revisión tan minuciosas efectuadas por A. Tanton (19) en 1915, Lauge Hansen (7) en 1942-1948, Magnusson (8) en 1945; se tiene un amplio panorama de las lesiones del tobillo, las cuales han pasado - por cinco periodos que son:

1) Periodo clínico, 2) Periodo experimental, 3) - Periodo clínico-radiográfico, 4) Periodo genético-conservador y 5) Periodo quirúrgico, siendo Von Volkmann (19) en 1875 el primero en tratar quirúrgicamente una fractura de la articulación del tobillo.

En lo que se refiere a las fracturas maleolares, - ya Müller (11) en 1945 aconseja la osteosíntesis en el lado medial y deja que evolucione por sí misma la lesión existente en la zona lateral.

Danis (19) en 1948 se muestra más radical y repara tanto la lesión interna como la externa, siendo para él primordial la síntesis de la fractura del peroné. Vasli (17) en 1957 informó sobre 187 fracturas maleolares, tratadas -- quirúrgico-funcionalmente, obteniendo un resultado asombroso en el 87% de los casos. En la serie de Willenegger (12), en 1961, de 100 fracturas maleolares operadas en el 90% hu-

bo una restitutio ad integrum. Este autor atribuye la mayor importancia a la reconstrucción exacta del peroné.

Es hasta 1957 (12) cuando nace la "Asociación Suiza para el Estudio de la Fijación Interna" (A.S.I.F.), cuya finalidad no es la de propagar un método, sino, como el nombre lo indica, tratar de encontrar la respuesta a preguntas y problemas que quedan por resolver relativos a la os - teosíntesis.

El hecho de que la osteosíntesis durante siglos - haya estado sujeta a errores y dificultades, se debió principalmente a la falta de una sólida base científica. Poco - se sabía sobre el comportamiento de la curación ósea bajo - condiciones de fijación interna. Partiendo de este punto, - se puso en marcha el esfuerzo del grupo "A.S.I.F. hasta con seguir la creación del Laboratorio de Cirugía Experimental - en Davos para llevar a cabo programas de investigación bio - lógicos, biomecánicos y metalúrgicos coordinados con Clinicas e Institutos.

A N A T O M I A E S T R U C T U R A L

El pie es una unidad compleja, compuesta por 26-- huesos, los cuales pueden soportar el peso total del cuerpo en posición de pie, y son capaces de transportarlo sobre cualquier tipo de terreno.

La mejor forma de entender el pie estructural y funcionalmente es relacionando cada uno de los huesos en posición y movimiento con los otros. El astrágalo es la piedra angular mecánica del vértice del pie. Está formado por un cuerpo, cuello y cabeza. La superficie superior y ambos lados del cuerpo soportan a la tibia y al peroné y se articulan con ellos. La superficie superior, convexa, en forma de silla de montar del astrágalo, se desliza bajo la tibia durante el movimiento del tobillo. Ambos lados y la superficie superior del astrágalo están cubiertos por un cartilago articular y están aprisionados entre los maléolos y la tibia formando la mortaja del tobillo. El maléolo tibial o medial se extiende hacia abajo aproximadamente hasta una tercera parte de la superficie medial del cuerpo del astrágalo; en cambio el maléolo peroneo cubre totalmente la superficie lateral. La porción superior del cuerpo soporta a la tibia. Dentro de esta mortaja el astrágalo funciona como bisagra.

Los ligamentos dan mayor estabilidad a la articulación del tobillo. La integridad de la mortaja de éste es-

mantenida por los ligamentos interóseos, la cápsula y los ligamentos anterior y posterior tibio-peroneos. El ligamento interóseo se adhiere a la parte interna de la tibia y se dirige lateralmente y hacia abajo a la porción interna del peroné. Este ligamento y la cápsula están reforzados por los ligamentos posterior y anterior tibio-peroneos (sin desmosis) que corren paralelos al ligamento interóseo.

La articulación del tobillo tiene soportes más fuertes en los ligamentos colaterales. El ligamento lateral está compuesto de tres bandas y sostiene la porción lateral del tobillo, el ligamento peroneo-astragalino anterior que se origina en el cuello del astrágalo y se adhiere a la punta del peroné, el ligamento calcáneo-peroneo que va del calcáneo a la punta del peroné y el ligamento posterior astrágalo-peroneo, que va del cuerpo del astrágalo a la punta del peroné. Los ligamentos astrágalo-peroneo anterior y calcáneo-peroneo son los que se lesionan más frecuentemente en las luxaciones del tobillo.

La porción interna de la articulación del tobillo está fuertemente sostenida por el ligamento deltoideo, el cual autores como Watson Jones (18) y Müller (11) reportan que consta de tres fascículos, pero Cailliet (2) afirma que son cuatro fascículos apoyado recientemente por los estudios hechos en cadaveres por Pankovich (14). Este ligamento

va del maléolo interno al escafoides, a la apófisis menor-- del calcáneo y a la porción posterior del astrágalo. Los - fascículos del ligamento deltoideo son cuatro: el tibio-escafoideo, el astrágalo-tibial anterior, el calcáneo-tibial- y el astrágalo-tibial posterior.

B I O M E C A N I C A D E L T O B I L L O

Dentro del complejo articular del pie, la tibiotalariana puede considerarse como la más importante de la parte posterior. Este conjunto de articulaciones, con la ayuda de la rotación axial de la rodilla equivale a una sola articulación con tres sentidos de libertad, los cuáles permiten - orientar la bóveda plantar en todas las direcciones para - adaptarla a los accidentes del terreno.

Las articulaciones del retro y medio pie de superficies más o menos redondeadas permiten, combinando todas - sus funciones, una amplitud de movimientos del pie, cuya - trayectoria fué comparada por Fick como la realizada por la mano al dar una bofetada. Sin embargo, la amplitud de esta - capacidad de orientación es mucho más limitada en el pie - que en la mano.

La supinación-adducción-inversión y la pronación-abducción-eversión, son las dos combinaciones de movimientos con sentido opuesto que se realizan distal a la articulación

del tobillo y caracterizan la amplia adaptabilidad al terreno de la planta del pie humano.

La flexión-extensión. La limitación de la flexo-extensión del tobillo depende de factores óseos, capsuloligamentarios y musculares. Al adoptar el pie una posición que rebasa los límites de su motilidad fisiológica, actuarán sobre el tobillo fuerzas de rotación y cizallamiento, las cuáles, dado que la articulación de la garganta del pie se comporta en principio como charnela simple con un solo eje de movimiento, provocarán fuerzas de acción rotativa sobre las articulaciones inmediatas proximales a ella; y en casos extremos, cadera.

En aquellos casos en que estén agotadas las posibilidades de atenuación de estas posiciones extremas a través de las articulaciones de la cadera y la rodilla, o en aquellos casos en los que la fuerza ocasionante de ellas se desarrolle con velocidad y poder suficientes, el desequilibrio entre función y límite funcional de la cadera, pierna y muslo conducirá a fracturas o rupturas ligamentarias con o sin luxaciones.

La posición de referencia se realiza cuando el plano de la planta del pie es perpendicular al eje de la pierna, es decir formando el pie un ángulo recto con el eje mayor de la pierna. A partir de esta posición la flexión del

tobillo se define como el movimiento que aproxima el dorso del pie a la superficie ventral de la pierna; también se le llama aunque en forma impropia flexión dorsal o dorsiflexión. A la inversa, la extensión del tobillo aleja el dorso del pie de la superficie ventral de la pierna; también en forma impropia se le ha llamado flexión plantar.

La amplitud de flexión es de 20 a 30 grados con un margen de variaciones individuales de 10 grados. A la extensión corresponde una movilidad mayor de 30 a 50 grados.

Para Kapandji, (6) la mortaja tibioperonea varía en su amplitud con los movimientos de flexo-extensión, de acuerdo con la diferente anchura que ofrece la polea astragalina ventral y dorsalmente, lo cuál viene a significar que; en la flexión del tobillo:

- a) El maléolo lateral se separa del medial.
- b) Al mismo tiempo, se eleva ligeramente, mientras que las fibras de los ligamentos peroneotibiales y de la membrana interósea tienden a hacerse horizontales.
- c) Por último girar sobre sí mismo en el sentido de rotación medial.

En la extensión del tobillo sucede al revés:

- a) Aproximación del maléolo lateral al medial. Pa-

ra Kapandji este movimiento es activo; la contra
cción del tibial posterior cierra la pinza bimaleo
lar.

b) Descenso del maléolo lateral con verticaliza -
ción de las fibras ligamentarias.

c) Ligera rotación lateral del maléolo peroneo.

Weber modifica éstos conceptos tradicionales sobre
la movilidad del tobillo y menciona que:

Los movimientos de la articulación tibio-peronea-
astragalina no hacen variar la anchura de la pinza tibio-pe
ronea. La flexión dorsal del pie hace rotar el peroné me -
dialmente al igual que la plantar le hace rotar hacia fuera.
Además existe para la flexión dorsal un desplazamiento del-
peroné hacia atrás de 1 a 2 mm, lo mismo que un desplazamien
to de igual magnitud en dirección ventral para la flexión -
plantar.

Hace notar, que el peroné con respecto a los movi
mientos de la tibia, realiza movimientos de rotación y que-
se encuentra fijado en la incisura tibial de una manera -
elastica, quedando garantizado su anclaje distal por los li
gamentos de la sindesmosis y membrana interósea; insiste -
además en la importancia que tiene en su fijación las pro-
longaciones de la cápsula sinovial.

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS LUXACIONES DEL TOBILLO

Cuanto más alta o proximal sea la fractura del peroné, más intensa será la lesión ligamentosa tibioperonea y por consiguiente, más grande el peligro de una insuficiencia de la mortaja, (21). Se distinguen tres tipos según la clasificación del Dr. Weber (5, 15, 19). Fig 1

Tipo A.- Peroné fracturado a la altura de la articulación o más distal, o su equivalente ruptura ligamentosa externa, con o sin fractura del maléolo medial.

Lesiones ligamentosas: Nunca. Ni de la membrana -interósea, ni de la tibioperonea distal, ni del ligamento -deltoideo.

Tipo B.- Fractura espiroidea a la altura de la -sindesmosis con o sin arrancamiento del maléolo medial o su equivalente ruptura del ligamento deltoideo.

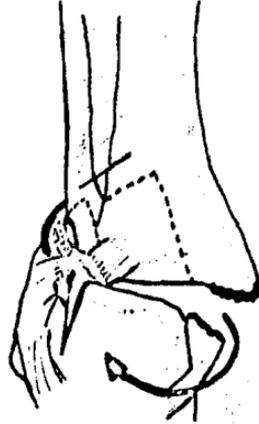
Lesiones ligamentosas: Con frecuencia ruptura o -arrancamiento del ligamento anterior de la sindesmosis y -eventualmente desgarro del deltoideo si falta fractura del -maléolo tibial.

Tipo C.- Fractura diafisiaria del peroné desde encima de la sindesmosis hasta su cabeza. Se acompaña siempre de una fractura del maléolo medial o ruptura del ligamento -deltoideo.

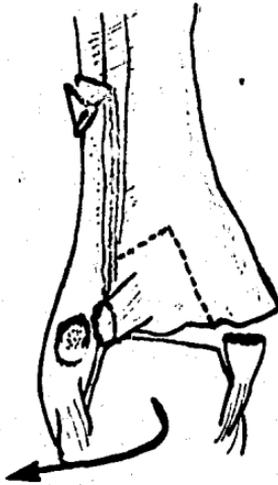
CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS LUXACIONES DEL TOBILLO --
SEGUN WEBER.



TIPO A



TIPO B



TIPO C

Lesiones ligamentosas: Insuficiencia total de la articulación tibioperonea, debido a ruptura o equivalente - arrancamiento de sus ligamentos, así como una más o menos - extensa lesión de la membrana interósea. Si falta una fractura del maléolo interno, existe en su lugar una ruptura - del ligamento deltoideo.

En los tres tipos puede existir independientemente de la forma lesional de los maléolos, una fractura del - borde posterior de la tibia de tamaño variable. En el tipo - A se encuentra cerca del maléolo medial dejando fija la sin desmosis. Al contrario, en los tipos B y C se halla junto - al peroné de tal modo que por estar los ligamentos posterior res de la sindesmosis intactos, este fragmento queda solida rio al extremo distal del peroné fracturado.

H I P O T E S I S

Con el uso del método "A.S.I.F." en el tratamiento de las lesiones traumáticas de la articulación del tobillo - se obtendrán resultados satisfactorios en cuanto consolidación y función.

O B J E T I V O S

Evaluar los resultados de las fracturas luxaciones del tobillo en pacientes atendidos en el servicio de Ortopedia y Traumatología del C.H. 20 de Noviembre I.S.S.S.T.E. del mes de junio de 1982 al mes de junio de 1984.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

El presente estudio se lleva a cabo en el servicio de Ortopedia y Traumatología del C.H. 20 de Noviembre ISSSTE en el período comprendido entre el mes de junio de 1982 al mes de junio de 1984.

El tipo de estudio es prospectivo. Encontrándose un grupo de 25 pacientes captados a nivel de la consulta externa de este servicio en el período mencionado anteriormente; como criterios de inclusión se estudiaron pacientes -- adultos de ambos sexos con fractura-luxación del tobillo de acuerdo a la clasificación del Dr. Weber. Se excluyen a los pacientes con fracturas expuestas y niños.

Como variables a medición, como las primarias y -- principales encontramos la consolidación y función de la lesión posterior al tratamiento quirúrgico, comprobándose clínica y radiológicamente en los controles posteriores subsecuentes, en un período de 6 a 12 meses, como variables se -- secundarias en este estudio tenemos las siguientes: edad, -- sexo, lado afectado, tipo de fractura, causa de lesión, -- tiempo transcurrido entre la lesión y la cirugía, complicaciones y tiempo de cirugía.

Técnica quirúrgica. Efectuadas las valoraciones -- preoperatorias de rutina (exámenes de laboratorio, valora-

ción cardiorespiratoria preoperatoria), se procede a la --- asepsia y antisepsia, de la región así como la colocación - de manguito neumático, realizandose el abordaje mediante - tres incisiones, la de Kocher o lateral, la de Gatellier o - medial y la Joyce Harty o paraaquilea externa.

Por regla general empezamos por el abordaje lateral, siempre que no exista medialmente una ruptura del ligamento deltoideo. En este caso abordamos primero el lado medial para suprimir de entrada la posible interposición del ligamento Laciniatum.

Con la incisión lateral se aborda directamente al peroné, tras incidir el ligamento cruciforme, un poco por delante del peroné, aparece el músculo peroneo que se recha za medialmente con un separador roma, inmediatamente se reconoce la sindesmosis y la cápsula articular así como el - aparato ligamentoso del maléolo externo.

La incisión medial aborda la región maleolar interna. Inmediatamente encontramos el ligamento Laciniatum. Por debajo se reconoce, el ángulo articular formado por la superficie distal de apoyo de la tibia y el maléolo.

Al explorar el borde posterior del pilon tibial, encontramos subperióticamente con un perióstomo a lo largo del reborde dorsomedial de la tibia por debajo del tendón -

del músculo tibial posterior y del flexor largo del primer dedo, al tiempo que separamos con éste los tendones, vasos y nervios hacia el dorso, para visualizar cualquier fragmento del canto tibial posterior.

Raramente elijeremos una incisión paraaquilea externa con el enfermo en decúbito prono, para abordar un -- fragmento posterior.

Con estas tres vías de abordaje podemos alcanzar sin esfuerzo las zonas lesionadas de la articulación del tobillo.

Para las fracturas luxaciones del tipo A de la -- clasificación de Weber que son las más simples de solucionar por métodos quirúrgicos.

El peroné se fijará con cerclaje antidistractor o tornillo de compresión y plastia de los ligamentos lesionados. Luego se expondrá el maléolo interno, con separación del periostio interpuesto y limpieza de los bordes de la -- fractura, se reduce manteniendose la fijación con el principio de la compresión interfragmentaria y clavo de Kirschner.

Los fragmentos postero-interno de la tibia (maléolo posterior) se fijaran con un tornillo de compresión interfragmentaria sólo cuando la superficie articular del -- fragmento sea mayor del 25%.

En las fracturas maleolares tipo B, el maléolo externo fracturado, será fijado con tornillos de compresión - interfragmentaria o la colocación de una placa de tercio de caña con tornillos y sutura de la sindesmosis anterior, o - fijación con tornillo.

Las fracturas por arrancamiento del maléolo medial se fijarán según el tamaño del fragmento, con un tornillo - de tracción y clavo de Kirschner o con un cerclaje antidistractor. Las rupturas ligamentosas del lado interno siempre serán suturadas.

La osteosíntesis de los fragmentos postero-exter- nos de la tibia (maléolo posterior) se llevará a cabo como - en el tipo A.

Por lo que respecta a las fracturas maleolares ti - po C, en las fracturas diafisarias del peroné se estableci- zaran con una placa de tercio de caña y tornillos de trac - ción. A continuación, se expondrán los arrancamientos ósea de la tibia (tubérculo de Chaput) o del peroné los cuales - serán atornillados y los desgarros puros suturados.

Las fracturas subcapitales del peroné no precisan de fijación interna por el peligro de lesión del nervio ciá - tico poplíteo externo.

La fijación adicional tibio-peronea se realiza -

con un tornillo de situación de 2 a 3 cm por encima de la interlínea articular del tobillo solo en caso de inestabilidad de la sindesmosis.

La osteosíntesis del maléolo medial y del posterior se llevará a cabo como en el tipo B.

Por último se procede a suturar las vías de abordajes dejando un drenovac que se retira a las 24 o 48 hrs, colocando al final una férula posterior de protección.

Se egresa al paciente del hospital generalmente al tercer día de post-operatorio, citandose a las dos semanas para revisión de la herida y retiro de material de sutura, continuando con férula de protección la cual se retira hasta la tercera o cuarta semana, fecha en que se inician los movimientos de flexo-extensión. De la cuarta a quinta semanas se iniciará progresivamente carga parcial según la intensidad de las lesiones y la estabilidad de la osteosíntesis. Cuando haya sido necesario colocar tornillo de situación, se retirará a las 3 o 4 semanas con anestesia local y hasta entonces se autorizará la carga parcial.

Posteriormente se citará cada dos meses para la valoración clínica y radiológica final, de acuerdo a tres criterios: Criterio Subjetivo (dolor), Criterio Objetivo (movilidad) y Criterio radiológico, evaluandose los resulta

dos como buenos, regulares y malos, como a continuación se demuestra.

RESULTADOS

CRITERIO SUBJETIVO (DOLOR)

BUENOS Cuando no tubieron dolor a grandes solicitudes.

REGULARES Cuando tubieron dolor a grandes solicitudes.

MALOS Cuando tubieron dolor espontáneo aun en reposo.

CRITERIO OBJETIVO (MOVILIDAD)

BUENOS Movilidad completa del tobillo lesionado comparado con el tobillo sano.

REGULARES Limitación hasta de 25 grados de la flexo-extensión del tobillo lesionado comparado con el tobillo sano.

MALOS Más de 25 grados de limitación en la flexo-extensión del tobillo lesionado comparado con el tobillo sano.

CRITERIO RADIOLOGICO

BUENOS Perfección anatómica, y consolidación normal sin artrosis.

REGULARES Perfección anatómica y consolidación normal-pero con presencia de calcificación en algún

ligamento sin signos de artrosis.

MALOS

Incongruencia anatómica medial o lateral, --
así como escalones articulares a expensas -
del maléolo posterior o datos de artrosis y-
pseudocartrosis.

R E S U L T A D O S

Las edades de los pacientes oscilaron entre los - 17 y 74 años, con un promedio de 34 años. La máxima incidencia ocurrió entre la tercera y cuarta décadas de la vida, - ocupando estos grupos de edades más del cincuenta por ciento de los individuos. (Gráfica 1)

De los 25 casos estudiados, 14 fueron masculinos- con promedio de 29 años, y 11 femeninos con un promedio de- 39 años. (Gráfica 2)

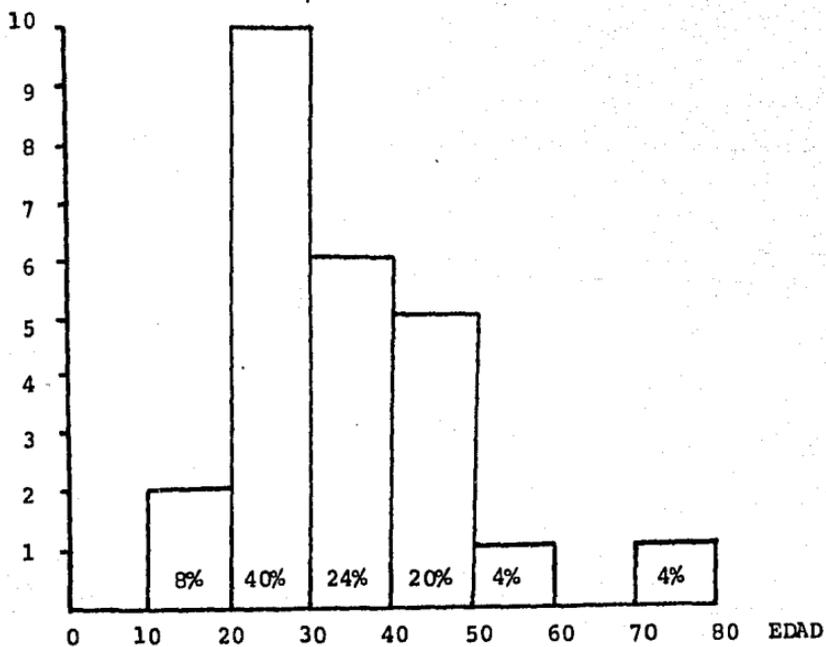
En cuanto al lado afectado, 12 fueron en el tobi- llo derecho y 13 en el izquierdo. (Tabla 1)

La distribución según el tipo de fractura de los- 25 pacientes estudiados los cuales fueron agrupados siguien- do la clasificación de Weber, correspondiendo 3 al tipo A,- 15 al tipo B y 7 al tipo C. (Gráfica 3)

Las causas más frecuentes de las lesiones del to- billo fueron los deportes y accidentes viales con 7 casos - cada uno, en 6 por caída a nivel del piso y 5 por caída de- más de un metro de altura. (Gráfica 4)

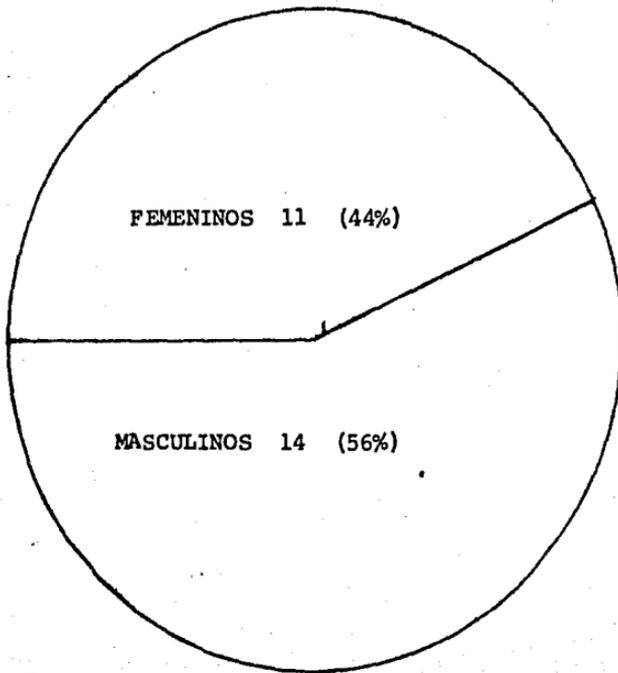
Por lo que respecta al tiempo transcurrido entre- el accidente que produjo la lesión y el momento de la intervención quirúrgica, tenemos que en nuestra serie, 7 pacien- tes fueron intervenidos quirúrgicamente en menos de cuaren-

GRAFICA No 1



GRUPO DE ACUERDO A EDAD

GRAFICA No 2



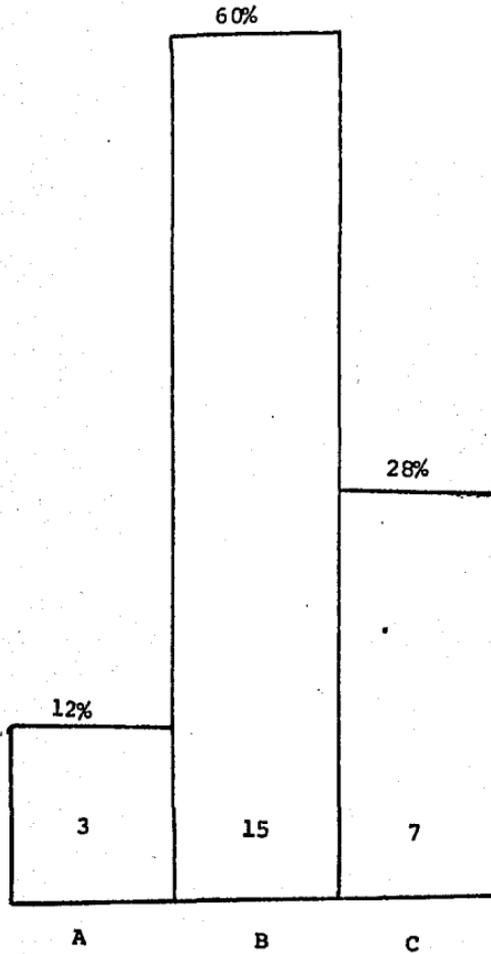
DISTRIBUCION DE ACUERDO AL SEXO

T A B L A N o 1

LADO LESIONADO	Nº DE PACIENTES	%
DERECHO	12	48 "
IZQUIERDO	13	52 "
TOTAL	25	100 "

DISTRIBUCION DE ACUERDO AL LADO LESIONADO

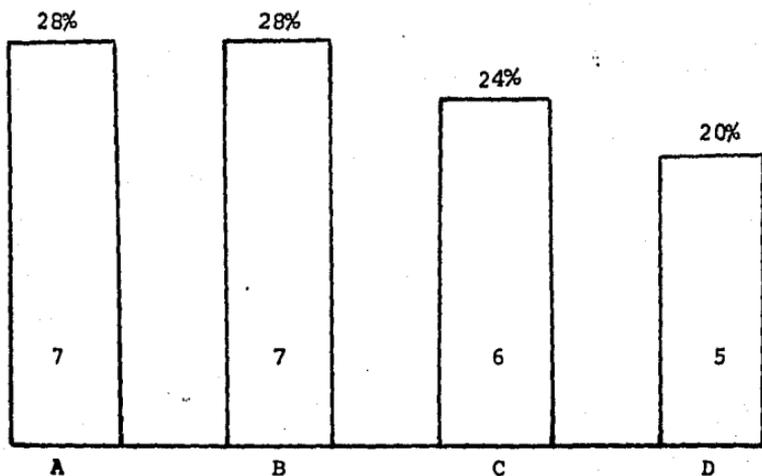
GRAFICA No 3



DISTRIBUCION DE ACUERSO AL TIPO DE FRACTURA

GRAFICA No 4

CAUSAS DE LAS FRACTURAS DEL TOBILLO



- A ACCIDENTE VIAL
- B DEPORTES
- C CAIDA A NIVEL DEL PISO
- D CAIDA DE MAS DE UN METRO DE ALTURA

ta y ocho horas de evolución. De dos a cinco días 7, de seis a diez días 5 y más de diez días 6. Más del 50% de los pacientes se intervinieron antes del quinto día transcurrida la lesión y solo el 24 % se opero despues del decimo día. (Tabla 2)

Las complicaciones encontradas fueron: tres individuos con infección superficial y uno con infección profunda, siendo Estafilococo aureus el germen encontrado en los cuatro.

El tiempo de cirugía fué de cincuenta y cinco minutos a dos horas con un promedio de una hora y 25 minutos.

Los resultados clínicos y radiológicos (Tabla 3)- finales, de acuerdo a los criterios mencionados anteriormente con tiempo de control variable de 6 a 12 meses encontramos que en el criterio subjetivo, 19 pacientes fueron valorados como buenos, 4 como regulares y 2 como malos.

En cuanto al criterio objetivo, se encontraron 18 casos como buenos, regulares en 5 y 2 malos.

En 20 de los 25 pacientes estudiados se realizó la evaluación radiológica final ya que en 5 no fue posible encontrar sus expedientes radiológicos. En 13 de los 20 casos fueron encontrados con resultados buenos, regulares en 4 y malos en 3.

T A B L A N o 2

	N o DE PACIENTES	%
MENOS DE 48 HRS.	7	28
DE 2 A 5 DIAS	7	28
DE 6 A 10 DIAS	5	20
MAS DE 10 DIAS	6	24
TOTAL	25	100

TIEMPO DEL ACCIDENTE A LA CIRUGIA REALIZADA

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

T A B L A No 3

RESULTADOS DE LOS TRES CRITERIOS EVALUADOS

CRITERIO SUBJETIVO (DOLOR)

RESULTADOS	No DE PACIENTES	%	} 92%
BUENOS	19	76	
REGULARES	4	16	
MALOS	2	8	
TOTAL	25	100	

CRITERIO OBJETIVO (FUNCION)

RESULTADOS	No DE PACIENTES	%	} 92%
BUENOS	18	72	
REGULARES	5	20	
MALOS	2	8	
TOTAL	25	100	

CRITERIO RADIOLOGICO

RESULTADOS	No DE PACIENTES	%	} 85%
BUENOS	13	65	
REGULARES	4	20	
MALOS	3	15	
TOTAL	20	100	

COMENTARIOS

La edad de los lesionados fué entre los 17 y 74 años, y la máxima incidencia ocurrió entre la tercera y cuarta décadas de la vida que son las épocas productivas del individuo, hecho que coincide con la casuística de los artículos consultados. (1,5,7,9,10,15,18,20,21)

Este hecho es de suma importancia ya que hemos catalogado estas lesiones como de difícil manejo y que debe ser resuelta adecuadamente, dado que dejar secuelas o invalidez es obvia la repercusión física, económica y emocional en el paciente con lesión del tobillo.

Con respecto al sexo se ha puesto de manifiesto en la literatura(19,21) que las mujeres sufren fracturas-luxaciones de la articulación del tobillo con más frecuencia que el hombre debido a que el aparato ligamentoso de la mujer sea más distensible o que éstas calcen tacón alto. En nuestra serie no sucedió lo mismo, en donde encontramos que el 56% lo ocuparon los varones y el 44% fueron mujeres.

El lado afectado al igual que en otros trabajos no mostró diferencia significativa.

En cuanto al tipo de lesión es notorio el predominio de las lesiones clasificadas del tipo B 60%, a diferencia de las lesiones del tipo C 28% y la poca frecuencia-

de las de tipo A 12%, datos que coinciden con los de la literatura. (5,19)

El 56% de las lesiones del tobillo fueron causadas entre deportes y accidentes viales, debidas probablemente a los avances mecánicos y la existencia de vehículos de gran velocidad así como a la mayor práctica de deportes.

El tiempo que transcurrió para que el paciente - fuera tratado quirúrgicamente fué en el 56% de los pacientes de menos de 5 días, hecho significativo porque se facilitó considerablemente la reducción de la fractura, ya que es un hecho que entre más tiempo transcurra para el tratamiento - quirúrgico de una fractura, la reducción es más difícil con un aumento del tiempo quirúrgico y mayor predisposición para complicaciones y malos resultados.

La incidencia de infecciones es similar a la ca - suística reportada por Meyer(10), en nuestro estudio un total de 4 pacientes 16% de los 25 estudiados.

Otro factor digno de tomarse en cuenta para los - buenos resultados es sin discusión el tiempo quirúrgico, ya que en nuestro Hospital es reciente la introducción del método "A.S.I.F." para el tratamiento quirúrgico de las fracturas y en nuestra serie obtuvimos un buen promedio de tiempo de cirugía, que fué de una hora 25 minutos.

Para la evaluación final de nuestros resultados-- se usaron los criterios descritos por Lauge Hansen(7), donde reporta resultados que van desde excelentes, buenos, malos y pobres. Resultados que modificamos en buenos, regulares y malos para hacer esta escala más práctica y sencilla.

La evaluación clínica (objetiva-subjetiva) si - que siendo la que marca la pauta en cuanto al resultado final de un procedimiento, y en nuestra serie se obtuvo el - 92% de resultados subjetivos así como también 92% de resultados objetivos satisfactorios, lo que promedian un total - de 92% de resultados clínicos satisfactorios.

Por lo anterior nuestros resultados se aproximan a los 93.5% de resultados satisfactorios reportados por Meyer(10), y superan al 88% de resultados satisfactorios obtenidos por Wilson(20).

En cuanto a los resultados radiológicos se obtuvo un 85% de resultados satisfactorios y 15% de resultados - malos.

C O N C L U S I O N E S

1.- Los resultados obtenidos con el empleo del método "A.S.I.F." en el tratamiento quirúrgico de las fracturas luxaciones del tobillo, es el único que garantiza una reparación anatómica y fijación estable así como una recuperación funcional y consolidación satisfactorias.

2.- En nuestro estudio se obtuvo un 92% de resultados clínicos satisfactorios.

3.- Existe un bajo índice de infecciones postquirúrgicas que nos sugieren la utilidad y seguridad de este tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Bowlus T. H.: Accessory os fibulare avulsion secondary- to inversion ankle injury. Journal of the American Podiatry Association.7:302,1980.
- 2.- Cailliet R.: Sindromes dolorosos del tobillo y pie. Edit. El manual moderno S.A. 1971, Pag 3.
- 3.- Dabezies E.: Classification and treatment of the ankle-fractures. Orthopaedics.1:365,1978.
- 4.- Edmonson A.S.: Campbell's operative orthopaedics, sixth. Edition C.V. Mosby Co. 1980.
- 5.- Hughes J.: Evaluation of ankle fractures: non-operative treatment. Clinical Orthopaedics and Related Research. 138:111,1979.
- 6.- Kapandji I.A. Cuaderno de Fisiología Articular. Edit. - Toray-Masson S.A. Barcelona 1974.
- 7.- Lauge Hansen N.: Fractures of the ankle. Analytic-historic survey as the basis of new experimental roentgenologic and clinical investigations. Arch Surg.56:259.1948
- 8.- Magnusson R.: On the late results in non operated cases- of malleolar fractures. Fractures by supination. Acta - Chir. Scand.92:259,1945.
- 9.- Mitchell W.: Mandatory open reduction: ist role in displaced ankle fractures. The Journal of Trauma.19:602,1979

- 10.- Meyer T.L.: A.S.I.F. technique and ankle fractures.---
Clinical Orthopaedics and Related Research.150:211,1980
- 11.- Müller G.M.: Fractures of the internal malleolus. Brit
Med. J.2:230,1945
- 12.- Müller M.E. And H. Willenegger.: Manual de osteosinte-
sis, tecnica AO, Edit. Científico-Médica,1980
- 13.- Olerud C.: Antypical pronation-eversion ankle joint --
fractures. Arch Orthop Trauma Surg. 102:201,1984
- 14.- Pankovich A.M.: Anatomical basis of variability in in-
juries of medial malleolus and the deltoid ligament. -
Acta Orthop Scand.50:217,1979
- 15.- Phillips W.A.: Evaluation of ankle fractures non-opera-
tive Vs operative. Clinical Orthopaedics and Related -
Research.139:17,1979
- 16.- Schauwecker F.: Osteosintesis. Edit. Toray S.A. 1973,-
pag 196
- 17.- Vasli.S.: Operative treatment of ankle fractures. Acta
Chir Sacand. Suppl.226:1,1957
- 18.- Watson Jones R.: Fracturas y heridas articulares. Edit
Salvat. 1980
- 19.- Weber B.G.: Lesiones traumaticas de la articulación -
del tobillo Edit. Científico-Médica.1982
- 20.- Wilson F.S.: Long-term results in the treatment of dis

placed bimalleolar fractures. J. Bone Joint Surg,48:-
1065,1966

- 21.- Yablon I.G.: The key role of the lateral malleolus in
displaced fracture of the ankle. J. Bone Joint Surg.-
59:169,1977.