

11245
37
20j

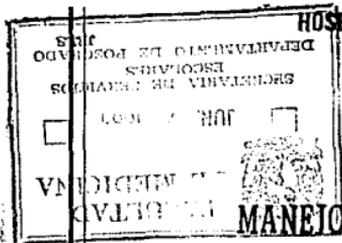


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL CENTRAL CRUZ ROJA MEXICANA

"GUILLERMO BARROSO CHAVEZ"



MANEJO INCRUENTO DE LAS FRACTURAS
DIAFISARIAS DE TIBIA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN
TRAUMATOLOGIAS Y ORTOPEdia
P R E S E N T A:
DR. LUIS EDUARDO IBARRA MEDINA

ASESOR:
DR. ENRIQUE ESCAMILLA AGEA

MEXICO, D. F.

1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





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.

INDICE

	página
1.- Resumen	1
2.- Antecedentes	2
3.- Consideraciones Anatómicas	5
4.- Objetivos	8
5.- Planteamiento del Problema	9
6.- Hipótesis	10
7.- Justificación	11
8.- Estrategia Metodológica	12
9.- Diseño de la Investigación	13
10.- Metodología	16
11.- Resultados	19
12.- Tablas	24
13.- Gráficas	30
14.- Discusión	40
15.- Conclusiones	41
16.- Bibliografía	42

RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo sobre pacientes con fractura cerrada de diáfisis tibial, atendidos en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana durante el año de 1989, comparando los diferentes tratamientos quirúrgicos y conservadores para dichas fracturas, tomando en cuenta antecedentes, variables de tipo independiente (trazo radiológico, reducción, alineación, etc.), de tipo dependiente (consolidación radiológica, fuerza muscular, dolor residual, etc.) y días de estancia hospitalaria.

Ambos tipos de manejo (quirúrgico y conservador) dieron resultados satisfactorios. Las ventajas principales del manejo incruento sobre el quirúrgico son: reducción en la estancia hospitalaria, menos riesgo de infección, menos gasto de material, y menos problema para que el paciente siga las indicaciones. Las ventajas del manejo quirúrgico sobre el incruento son: menos tiempo de incapacidad total y eliminación prácticamente total de pseudoartrosis.

ANTECEDENTES

Desde que la Traumatología y la Ortopedia se estudian con el método científico, se sabe que los huesos que más fallan en la consolidación son los largos, y entre ellos, la tibia es uno de los más importantes, siendo reportado en algunas series como el 70% del total de pseudoartrosis.

En las lesiones traumáticas de los huesos, la osteítis postraumática es muy frecuente y aumenta importantemente cuando el manejo es quirúrgico. En series reportadas por Burri se obtuvo, en fracturas cerradas de tibia, además manejadas con osteosíntesis, 93 osteítis, y en abiertas 40, de un total de 744, lo que significa un 17% entre antebrazos, pelvis, huesos de la mano, fémures, etc.

Existen diversos métodos de tratamiento quirúrgicos y conservadores para las fracturas de tibia, cada uno de los cuales tiene sus indicaciones, desventajas, etc. Ninguno es capaz de solucionar todas las lesiones traumáticas de dicho hueso. Los quirúrgicos tienen excelentes resultados, pero existe el inconveniente de que aumentan el índice de infecciones. Los conservadores, mediante reducción y molde de yeso sin carga de peso corporal, son adecuados para los menores, pero no así para los adultos, ya que ocasionan rigidez de articulaciones vecinas, imposibilitan la corrección de reducción y favorecen la osteoporosis por desuso.

Es conocido que el movimiento, la estabilidad, la compresión, la tracción y la separación influyen en la cicatrización de las fracturas. La inmovilización no rígida promueve la consolidación secundaria, fenómeno perfectamente estudiado.

La cicatrización de las fracturas, a pesar de todos los estudios e hipótesis sobre potenciales eléctricos, así como factores hormonales y bioquímicos, se considera actualmente en dos etapas. La primera o preparatoria consiste en:

- 1.- Hemorragia, necrosis y cambios inflamatorios locales.
- 2.- Proliferación de tejido de granulación y de células osteogénicas que producen callo.
- 3.- Formación de hueso y cartilago nuevos alrededor de la fractura para unión provisional.

El segundo periodo se caracteriza por:

- 1.- Unión verdadera.
- 2.- Remodelación del callo y reconstrucción de la estructura ósea original.

Todas las etapas se llevan a cabo logrando una inmovilización no rígida, una estabilización de la carga de peso corporal para compresión, y en algunos casos, tensión.

Conociendo de antemano los métodos para el manejo de las fracturas se tendrá un buen arsenal para el manejo de las mismas

y se podrá ofrecer al paciente mayores alternativas de tratamiento.

Habrá que rechazar las teorías de los dogmáticos que dicen que "todas las fracturas tibiales deben tratarse sin cirugía" o, por el contrario, de que "todas las fracturas tibiales son quirúrgicas". (1)

De la escuela quirúrgica en 1957 el grupo AO, estudiando los malos resultados que se obtenían entonces con el tratamiento no operatorio, estableció firmes bases científicas para la reducción al cielo abierto y fijación interna estable. Creían que el fracaso del tratamiento quirúrgico, que había conducido a su generalizada condena en esa época, se debía principalmente a la técnica deficiente. En su entender, la fijación interna estable eliminaría las complicaciones debidas a la inmovilización con yeso, es decir la "enfermedad del yeso". (2) La minuciosa documentación reunida por los dedicados a este método indican resultados funcionales sobresalientes sin sacrificio de la curación de la fractura, como indicara un estudio de las excelentes publicaciones de Rüedi, Webb y Allgöwer (1976), Allgöwer y Perren (1980), Karlstrom y Olerud (1974) y otros. En sus manos las complicaciones fueron mínimas. Por lo tanto, parece ser que ambas escuelas han alcanzado el mismo fin con medios muy distintos, es decir, resultados funcionales excelentes con pocas complicaciones.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS

La tibia es el hueso medial de la pierna y el que soporta el mayor porcentaje del peso. Consta de las siguientes partes: extremo superior voluminoso y ensanchado que se articula con los cóndilos femorales y la cabeza del peroné; diáfisis larga; y extremo inferior, también ensanchado pero menos voluminoso que se articula con el peroné y el astrágalo, formando la mortaja tibio-peroneo-astragalina.

La diáfisis o cuerpo de la tibia, que en un corte transversal tiene forma triangular, presenta la zona más estrecha por debajo de la mitad de su extensión, el sitio más frecuente de fracturas y en donde se manifiesta de principio el raquitismo, al aumentar las curvaturas normales del hueso. Sin embargo, un ligero aumento en dichas curvaturas puede ser una característica familiar. Presenta tres superficies: dorsal, ánteromedial y ánterolateral. El borde ventral, sinuoso y prominente, llamado cresta tibial anterior, es afilado en la parte proximal y roma en la distal. El borde medial redondeado comienza por debajo del canal del semimembranoso en la tuberosidad interna y va hasta el labio medial del canal del tibial posterior, situado por detrás del maléolo medial; el nervio y vena safenos internos están situados inmediatamente por detrás de la mayor parte de este borde, en el que se insertan las capas aponeuróticas de los músculos de la pantorrilla. El borde interóseo o lateral, parte de la carilla peronea, se divide en la porción inferior para

circunscribir la escotadura peronea triangular y cóncava, que brinda inserción al ligamento tibio-peroneo de la sindesmosis.

La superficie medial de la tibia es subcutánea, excepto en la porción superior, donde se insertan de delante atrás el sartorio, el recto interno y el semitendinoso (pata de ganso); detrás de éstos, la tibia forma rugosidades para la inserción del ligamento colateral medial de la rodilla. Distalmente la tibia es cruzada por la vena safena interna, y se continua con el maléolo medial.

En la porción dorsal de la tibia, se observa la línea del sóleo que se dirige hacia abajo y adentro después de comenzar inmediatamente por debajo de la carilla peronea, hasta alcanzar un sitio en el borde interno del hueso que corresponde aproximadamente a la tercera parte de la extensión de la diáfasis. El músculo poplíteo, que sale a través de la cápsula de la articulación de la rodilla y se desliza sobre la bolsa serosa situada inmediatamente por dentro de la carilla peronea, se inserta en la cara posterior de la tibia por arriba de la línea oblicua; está unido al hueso por la aponeurosis poplíteo gruesa, que en realidad es una extensión del tendón del semimembranoso, que se extiende a la manera de abanico sobre el músculo, para insertarse en la línea oblicua. El origen del sóleo se continua del peroné siguiendo el arco tendinoso del sóleo sobre los vasos poplíteos y el nervio ciático poplíteo interno hasta llegar al extremo superior de la línea oblicua de

la tibia; después se continua en estas líneas y se prolonga por el tercio medio del borde interno. Una cresta vertical, que parte hacia abajo de la porción media de la línea oblicua, separa el origen del flexor tibial o flexor común de los dedos hacia adentro, del tibial posterior hacia afuera: cerca de esta cresta vertical se aprecia el agujero nutricio de dirección inferior, y el más grande que se observa en un hueso largo. En la cuarta parte inferior no hay inserciones musculares, pero el hueso está en contacto de afuera a adentro por el flexor largo del primer dedo o flexor peroneo de los dedos, los vasos y nervios tibiales posteriores, el flexor tibial de los dedos y el tibial posterior; éste último cruza entre el flexor y el hueso hasta alcanzar el medial. En los dos tercios superiores de la superficie lateral está el origen del músculo tibial anterior; el tercio distal presenta una torsión que lo hace mirar hacia adelante y es cruzado por los tejidos situados en la superficie ventral de la articulación de la garganta del pie; saber de dentro a afuera: tibial anterior, extensor largo del primer dedo, vasos y nervios tibiales anteriores, extensor común de los dedos y peroneo anterior.

OBJETIVOS

FUNDAMENTAL:

- Demostrar que las fracturas diafisarias de tibia consolidan adecuadamente con tratamiento incruento, lo que permite un manejo correcto de las lesiones con poco riesgo.

ESPECIFICOS:

- Conocer los resultados clínicos y radiológicos con los diferentes procedimientos quirúrgicos obtenidos en el tratamiento para las fracturas diafisarias de tibia.
- Establecer la utilidad de los tratamientos conservadores de las fracturas diafisarias de tibia en nuestra comunidad.
- Comparar los procedimientos de reducción cerrada en las fracturas diafisarias de tibia con los diferentes procedimientos quirúrgicos en el lapso retrospectivo de un año.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El alto número de pacientes que ingresan al servicio de urgencias con fracturas diafisarias de tibia hace necesario conocer que existen manejos quirúrgicos y conservadores, lo que permite un tratamiento correcto de las lesiones con pocas complicaciones comparativamente con el manejo quirúrgico.

HIPOTESIS

Habitualmente las fracturas diafisarias de tibia consolidan adecuadamente con el tratamiento incruento; si esto es verdad, ¿se podrá obtener un tratamiento correcto para este tipo de lesiones con buenos resultados, menores riesgos y tiempo para el paciente y menores costos para la institución de estancia hospitalaria y material en comparación con los procedimientos quirúrgicos?

JUSTIFICACION

El método incruento para el manejo de fracturas diafisarias de tibia con una indicación específica permite una adecuada consolidación con poco riesgo en comparación con el tratamiento quirúrgico.

El proporcionar un tratamiento adecuado con buenos resultados en corto tiempo relacionadas con el corto espacio de tiempo, así como el menor riesgo para el paciente, sigue siendo primordial en la terapéutica médica, por lo que se considera que los tratamientos conservadores no deben de ser minimizados o excluidos de las posibilidades terapéuticas. Para solidificar lo anterior se hace indispensable practicar un estudio comparativo encaminado a la observación de los resultados entre los tratamientos quirúrgicos y conservadores a base de reducción cerrada. Es importante determinar, por otro lado, la solidez de los procedimientos debido al importante número de pacientes que ingresan a las instituciones médicas con este tipo de lesiones, siendo en muchas ocasiones pacientes complicados con dificultad para su manejo cruento, con alta población toxicómana e indigente que tiene dificultad para seguir con tratamientos que requieran de mayores cuidados.

Este estudio se practicará como la necesidad de establecer la calidad del tratamiento incruento como medida primordial para el tratamiento de las fracturas diafisarias de tibia.

ESTRATEGIA METODOLOGICA

Se practicará un estudio de tipo hipotético deductivo, retrospectivo, longitudinal, transversal, observacional y comparativo para el que se formuló la hipótesis de trabajo.

DISEÑO DE LA INVESTIGACION

UNIVERSO DE TRABAJO:

El estudio se llevó a cabo con la población de pacientes atendidos en las instalaciones de la Cruz Roja Mexicana (Hospital Central), para lo cual se revisaron expedientes de todos los pacientes que ingresaron a través el servicio de urgencias del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana por fracturas diafisarias de tibia. Los pacientes fueron divididos para su estudio en ocho grupos, conforme a los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Todo paciente con fractura diafisaria de tibia unilateral entre los 18 y 60 años de edad de ambos sexos, con lesión de origen traumático por mecanismo directo o indirecto (no mayor de 24 horas), tratados por el personal de Traumatología y Ortopedia del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana en el periodo de enero a diciembre del año de 1989, que se atendieron en forma inicial y con seguimiento de 6 meses.

- 1.- Nacionalidad mexicana.
- 2.- Edad de 18 a 60 años.
- 3.- Ambos sexos.
- 4.- Expedientes con diagnóstico de fractura diafisaria de tibia unilateral sin importar el trazo de la fractura, cerrada sin lesiones agregadas, tratadas quirúrgica o conservadoramente.

- 5.- Pacientes que se manejaron en forma inicial en un plazo no mayor de 24 horas a la lesión.
- 6.- Pacientes con expedientes clínico y radiológico completos con un seguimiento mínimo de 6 meses.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Pacientes menores de 18 años y mayores de 60 años.
- 2.- Pacientes con fractura diafisaria de tibia expuesta o bilateral.
- 3.- Expediente clínico o radiológico incompleto.
- 4.- Pacientes con seguimientos en consulta externa menor a 6 meses.
- 5.- Pacientes con lesiones traumáticas agregadas con patologías agregadas de cualquier tipo.

Los expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión fueron divididos en 8 grupos:

- 1.- Masculinos de 18 a 30 años tratados con cualquier método quirúrgico.
- 2.- Masculinos de 30 a 60 años tratados con cualquier método quirúrgico.
- 3.- Femeninos de 18 a 30 años tratados con cualquier método quirúrgico.
- 4.- Femeninos de 30 a 60 años tratados con cualquier método quirúrgico.
- 5.- Masculinos de 18 a 30 años tratados en forma conservadora.
- 6.- Masculinos de 30 a 60 años tratados en forma conservadora.

- 7.- Femeninos de 18 a 30 años tratados en forma conservadora.
- 8.- Femeninos de 30 a 60 años tratados en forma conservadora.

METODOLOGIA

Los grupos de estudio fueron sometidos a las siguientes variables.

VARIABLES DE TIPO INDEPENDIENTE:

- 1.- Tipo de trazo radiológico - se valoró en una sola ocasión, como la representada en la radiografía inicial, conforme al mecanismo de la lesión.
- 2.- Reducción - se valoró inmediatamente después del tratamiento en una nueva radiografía con proyecciones ánteroposterior y lateral posterior a la reducción en base a la superficie de contacto con regla de angulos y nueva medición a los 6 meses.
- 3.- Alineación - grados de desviación radiográficas post-reducción en el plano sagital (antecurvatum y recurvatum), y en el frontal (valgo y varo), y con otra radiografía a los 6 meses.
- 4.- Longitud de las extremidades - medidas clínicamente con cinta métrica en 3 intervalos de tiempo (4, 8 y 12 meses) y radiográficamente con goniómetro.
- 5.- Arcos de movilidad de rodilla y tobillo.
- 6.- Tipo de reducción cruenta (tipo de osteosíntesis).
- 7.- Tipo de reducción cerrada.
- 8.- Marcha - se valoró a intervalos de tiempo de 4, 8 y 12 meses de acuerdo a la dependencia de apoyo o su independencia.

VARIABLES DE TIPO DEPENDIENTE:

- 1.- Grado de consolidación radiológica.
- 2.- Fuerza muscular.
- 3.- Dolor.
- 4.- Capacidad de reincorporación a la sociedad.
- 5.- Valoración clínica.

La siguiente escala de valoración clínica fue utilizado para calificar el resultado del tratamiento, de acuerdo a la puntuación obtenida de los siguientes parámetros:

A. DOLOR (3 pts.)

- 3 pts. = no hay dolor
- 2 pts. = dolor ocasional
- 1 pto. = dolor frecuente

B. FUNCION (3 pts.)

Se califica en cuanto a los arcos de movilidad del tobillo y de la rodilla, un 50% de la calificación proporcionado por cada uno de ellos.

Rodilla Flexión 25%

Extensión 25%

Tobillo Flexión 25%

Extensión 25%

3 pts. = 100%

2 pts. = 75 - 99%

1 pto. = 50 - 74%

0 pts. = -50%

C. FUERZA MUSCULAR (5 pts.)

Se calificó conforme a la escala de Daniels, con la siguiente puntuación:

- 5 pts. = fuerza muscular normal
- 4 pts. = fuerza muscular que vence una contrarresistencia
- 3 pts. = fuerza muscular que vence solamente la gravedad
- 2 pts. = contracción de movimiento sin contragravedad
- 1 pto. = contracción sin movimiento (fasciculación)
- 0 pts. = sin contracción

D. ALINEACION (2 pts.)

Se midió en cuanto a los grados de alineación del hueso como resultado final.

- 2 pts. = valgo o varo no mayor de los 10 grados
- 1 pto. = valgo o varo entre 11 y 15 grados
- 0 pts. = valgo o varo mayor a los 15 grados

E. LONGITUD (3 pts.)

- 3 pts. = longitudes iguales con discrepancia hasta de 1 cm
- 2 pts. = discrepancia de 1 a 2 cm
- 1 pto. = discrepancia de 2 a 3 cm

F. CAPACIDAD DE INTEGRACION SOCIAL (3 pts.)

- 3 pts. = se reintegra a su puesto laboral previo a la lesión
- 2 pts. = requiere de cambio en su puesto laboral
- 1 pto. = logran la marcha dependiente
- 0 pts. = no tiene marcha independiente

RESULTADOS

Se revisó un total de 240 expedientes, de los cuales quedaron incluidos 18 pacientes tratados. Se formularon 8 grupos de estudio, con un rango de edad de 18 a 60 años, según se demuestra en la Gráfica 1, con un promedio de los 8 grupos de 31.1.

Se formularon los grupos según edad, sexo y tipo de manejo, como se muestra en las Tablas 1-A, -B, -C y -D.

El Grupo I quedó integrado con 4 pacientes, de sexo masculino, con un promedio de edad de 22.6 años, en donde se encontró que el lado derecho fue el más afectado con una relación de 4:1 en comparación con el izquierdo. Presentaron diversos trazos de fractura (radiológica), habiendo encontrado los siguientes porcentajes: trazos oblicuos largos, 40%; trazos transversos, 20%; trazos helicoidales, 40%. Se trataron con diversos métodos quirúrgicos, habiéndose colocado placas de compresión dinámica en el 60% de los casos (3 pacientes), enclavado centromedular en un 20% (1 paciente), y al paciente restante se le practicó compresión interfragmentaria con tornillos y colocación de escayolado.

En todos los pacientes se encontró consolidación radiológica grado IV, teniendo como antecedente más frecuente en este grupo lesiones durante la práctica de algún deporte.

Los resultados clínicos radiológicos finales fueron excelentes para todos los pacientes, según la escala de puntuación previamente descrita. En la Tabla 2 se demuestra la puntuación y resultado de cada uno de los casos.

El Grupo II también quedó integrado con 4 pacientes, de sexo masculino, con un rango de edad de 25-40 años.

Se encontró que el 50% de los pacientes presentaron trazos multifragmentados (más de 2 fragmentos ó alas de mariposa); un trazo helicoidal y uno transverso, habiéndose practicado reducción abierta para todos ellos, colocando clavos centromedulares.

Cabe mencionar el caso número 3 del estudio, que se trata de un hombre de 48 años de edad que ingresó al servicio con el antecedente de haber sufrido caída de su propia altura y que se manejó en forma quirúrgica (electiva), habiéndole colocado clavo centromedular y egresado del servicio de hospitalización con resultados satisfactorios para seguir su control por la consulta externa, presentando inicialmente dehiscencia de herida, evolucionando hasta la infección ósea, habiendo obtenido un mal resultado como se puede apreciar en la Tabla 1-A.

De las pacientes femeninas tratadas en forma quirúrgica, ninguna estuvo en el rango de edad considerado dentro del Grupo III, por lo que quedó vacío. La paciente que se manejó en forma

quirúrgica se incluyó en el Grupo IV, habiéndosele calificado con 19 puntos, obteniendo un excelente resultado, como se muestra en la Tabla 1-B.

Los manejos conservadores se incluyeron en los grupos subsecuentes, en los que a todos los pacientes se les practicó reducción cerrada y colocación de aparatos de yeso, quedando conformado el Grupo V con 3 pacientes de edad promedio de 26.3 años, con un buen resultado según se puede apreciar en la Tabla 1-C.

En el Grupo VI se obtuvo un mal resultado en el cual se trató a un paciente masculino de 37 años de edad con método incruento, habiendo continuado su tratamiento en el servicio de la consulta externa por 6 meses sin que se lograra consolidación mayor a la de grado II, considerándola como falla del tratamiento según se reportó en la Tabla 1-C.

El resto de los pacientes se integraron en los Grupos VII y VIII, en los que se obtuvieron excelentes resultados en la evaluación final (Tabla 1-D).

En la Tabla 3, se observan los mecanismos con el antecedente de cada uno de los grupos, quedando representado como: caída de su propia altura con las iniciales "C.D.P.A."; caída de vehículo en movimiento, "C.D.V.M."; caída de altura, "C.D.A."; traumatismo directo, "T.D."; deporte, "Dep."; y atropellado "ATR.", encontrando que el 100% de los pacientes con antecedentes

deportivos fueron los del Grupo I.

Los trazos en los que se clasificaron los trazos de fractura quedaron representados con las siguientes iniciales: conminuto, "C"; helicoidal, "E"; multifragmentada, "M"; oblicuo largo, "O.L."; y transverso, "T", en los cuales se reportan en porcentajes para cada uno de los pacientes. En la columna referente al tiempo, se indicaron los días de estancia hospitalaria, donde se reportaron porcentajes de los primeros 4 grupos (manejos quirúrgicos) superiores a los restantes..

Los resultados de la escala están representados por los porcentajes obtenidos en las calificaciones de cada uno de los grupos.

Del total de pacientes estudiados, se encontró que el 77% son masculinos, de los cuales el 50% se manejaron en forma quirúrgica y el 27.7% en forma conservadora. De los pacientes femeninos, que es el 22.1%, se manejó en forma conservadora el 5.5% y en forma quirúrgica el 16.6%, encontrando una relación de 3.4:1 en cuanto al sexo (Gráficas 2-A y 2-B). Aparte, los tipos de trazos que más frecuentemente se encontraron fueron multifragmentados y oblicuos largos, siguiendo, en orden de frecuencia, helicoidales, transversos, y habiéndose encontrado una sola fractura conminuta (Gráfica 3).

Al 50% de los pacientes manejados en forma quirúrgica se les

practicó enclavado centromedular, al 40% placas de compresión dinámica, y al 10% restante compresión interfragmentaria con tornillos (Gráficas 4-A y 4-B).

Los promedios de estancia hospitalaria fueron desde 1 hasta 16 días; los pacientes tratados en forma quirúrgica tuvieron como estancia máxima 16 días (rango 3-16), y los conservadores 6 días (rango 1-6) (Gráficas 5-A y -B).

Se aprecia un gran descenso en la gráfica para los Grupos V, VI, VII y VIII en cuanto a los porcentajes de estancia (Gráfica 5-C).

Todos los pacientes del estudio fueron sometidos a la escala de análisis clínica y radiológica, obteniéndose un resultado de "excelente" en un 71.4% y "bueno" en un 28.6% (Gráfica 6).

ESCALA DE VALORACION TOMADA AL FINAL DEL TRATAMIENTO

GRUPO I

CASOS	EDAD	DOLOR	FUNCION	FUERZA MUSCULAR	ALINEACION	LONGITUD	INTEGRACION	CALIFICACION	CONSOLIDACION	RESULTADO
4	19	3	3	5	2	3	3	19	IV	E
7	19	2	3	4	2	3	3	17	IV	E
15	23	3	3	5	2	3	3	19	IV	E
16	29	3	3	5	2	3	3	19	IV	E

24

ESCALA DE VALORACION TOMADA AL FINAL DEL TRATAMIENTO

GRUPO II

CASOS	EDAD	DOLOR	FUNCION	FUERZA MUSCULAR	ALINEACION	LONGITUD	INTEGRACION	CALIFICACION	CONSOLIDACION	RESULTADO
3	48	1	1	3	1	1	0	7	----	M
5	39	3	3	5	2	3	3	19	IV	E
6	42	3	3	5	2	3	3	19	IV	E
8	32	3	3	5	2	3	3	19	IV	E

Tabla 1-A

ESCALA DE VALORACION TOMADA AL FINAL DEL TRATAMIENTO

GRUPO III

CASOS	EDAD	DOLORES	FUNCIÓN	FUERZA MUSCULAR	ALINEACION	LONGITUD	INTEGRACION	CALIFICACION	CONSOLIDACION	RESULTADO

25

ESCALA DE VALORACION TOMADA AL FINAL DEL TRATAMIENTO

GRUPO IV

CASOS	EDAD	DOLORES	FUNCIÓN	FUERZA MUSCULAR	ALINEACION	LONGITUD	INTEGRACION	CALIFICACION	CONSOLIDACION	RESULTADO
18	38	3	3	9	2	3	3	19	IV	E

Tabla 1-B

ESCALA DE VALORACION TOMADA AL FINAL DEL TRATAMIENTO

GRUPO V

CASOS	EDAD	DOLOR	FUNCION	FUERZA MUSCULAR	ALINEACION	LONGITUD	INTEGRACION	CALIFICACION	CONSOLIDACION	RESULTADO
1	24	3	3	5	2	3	3	19	IV	E
2	28	3	3	5	2	3	3	19	IV	E
13	27	2	2	7	2	3	3	18	IV	B

26

ESCALA DE VALORACION TOMADA AL FINAL DEL TRATAMIENTO

GRUPO VI

CASOS	EDAD	DOLOR	FUNCION	FUERZA MUSCULAR	ALINEACION	LONGITUD	INTEGRACION	CALIFICACION	CONSOLIDACION	RESULTADO
12	37	1	2	3	1	1	0	8	II	M
17	40	2	2	4	1	3	3	15	IV	E

Tabla 1-C

ESCALA DE VALORACION TOMADA AL FINAL DEL TRATAMIENTO

GRUPO VII

CASOS	EDAD	DOLOR	FUNCION	FUERZA MUSCULAR	ALINEACION	LONGITUD	INTEGRACION	CALIFICACION	CONSOLIDACION	RESULTADO
10	23	3	3	4	2	3	3	18	III	E

27

ESCALA DE VALORACION TOMADA AL FINAL DEL TRATAMIENTO

GRUPO VIII

CASOS	EDAD	DOLOR	FUNCION	FUERZA MUSCULAR	ALINEACION	LONGITUD	INTEGRACION	CALIFICACION	CONSOLIDACION	RESULTADO
9	60	2	3	4	3	3	3	18	III	E
11	50	2	2	4	2	3	3	17	IV	E

Tabla 1-D

Valoración Clínica

		totales parciales
A. DOLOR:		
• No hay dolor		3 pts.
• Ocasional		2 pts.
• Frecuente		<u>1 pt.</u>
		3 pts.
B. FUNCION:		
• Rodilla		
• Tobillo		
	<i>ARCOS AL 100%</i>	3 pts.
	75%	2 pts.
	50%	1 pt.
	-50%	<u>0 pts.</u>
		3 pts.
C. FUERZA MUSCULAR:		
• Fuerza normal		5 pts.
• Vence contra resistencia		4 pts.
• Parcial resistencia		3 pts.
• Contracción sin gravedad		2 pts.
• Fasciculación		1 pt.
• Sin contracción		<u>0 pts.</u>
		5 pts.
D. SECUELAS:		
• Varo o valgo		2 pts.
• Entre 11 y 15		1 pt.
• > 10		<u>0 pts.</u>
		2 pts.
E. LONGITUD:		
• Máxima discrepancia		3 pts.
• Discrepancia entre 1 y 2cm		2 pts.
• Discrepancia entre 2 y 3cm		<u>1 pt.</u>
		3 pts.
F. INTEGRACION LABORAL:		
• Se integra a puesto previo		3 pts.
• Requiere de reubicación		2 pts.
• Marcha dependiente		<u>1 pt.</u>
		3 pts.

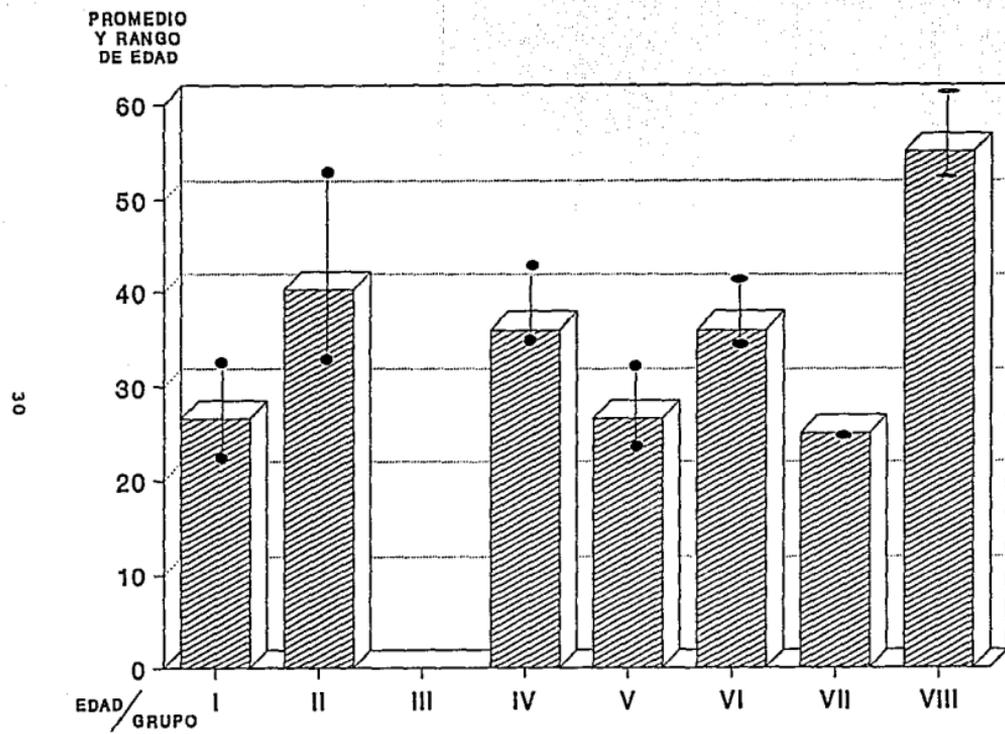
RESULTADOS:

MAXIMA:	19 pts.
MEDIA:	13 pts.
MINIMA:	8 pts.

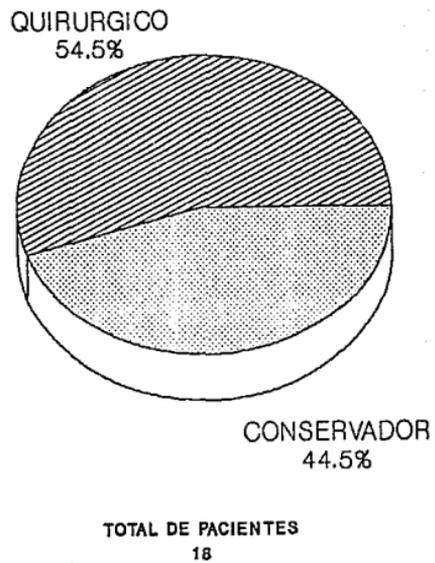
15 - 19	EXCELENTE
9 - 14	BUENO
0 - 8	MALO

GPO.	EDAD PYR	MECANISMO						TRAZO%					TRATAMIENTO	TIEMPO PYR	ESCASES	
		C.P. P.A.	C.V. M.	C.D. A.	T.D.	DEP.	ATR	C	E	M	OL	T			%	VALOR
I	26.6 (19-29)	20	--	20	--	60	--	--	40	--	20	20	QX	7.6 (3-16)	18.6	E
II	40.25 (32.48)	50	--	25	--	--	25	--	25	50	--	25	QX	8 (6-14)	14.7	B
III	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
IV	38	--	--	100	--	--	--	--	100	--	--	--	QX	9	19	E
V	26.3 (24.28)	100	--	--	--	--	--	33.3	--	--	33.3	--	INCRUENTO	1.3 (1-2)	18	E
VI	38.5 (37-40)	--	--	50	--	--	50	--	--	100	--	--	INCRUENTO	3.5 (1-6)	11.5	B
VII	25	100	--	--	--	--	--	--	--	--	100	--	INCRUENTO	1	19	E
VIII	55 (50-60)	50	50	--	--	--	--	--	--	50	50	--	INCRUENTO	1	17-5	E

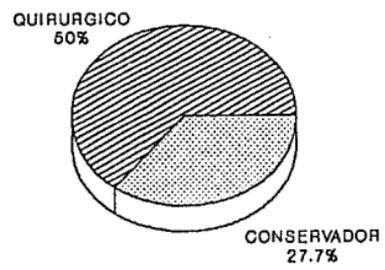
Tabla 3



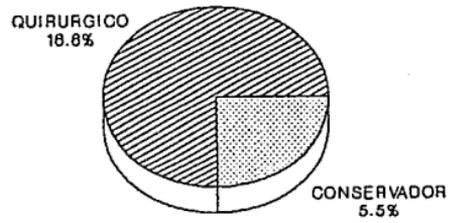
Gráfica 1



MASCULINO

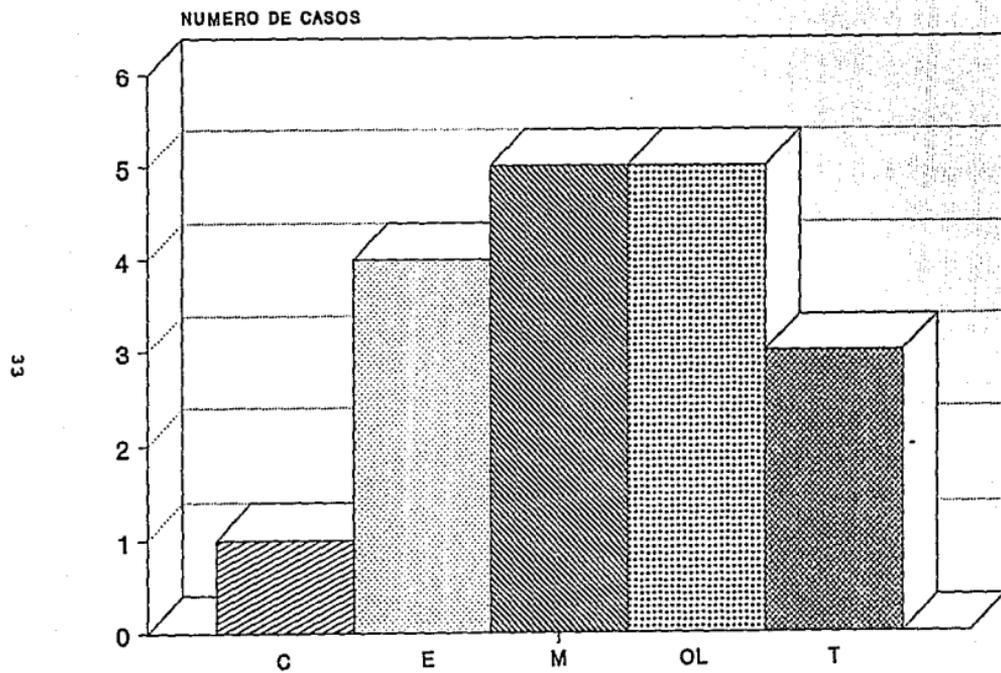


FEMENINO



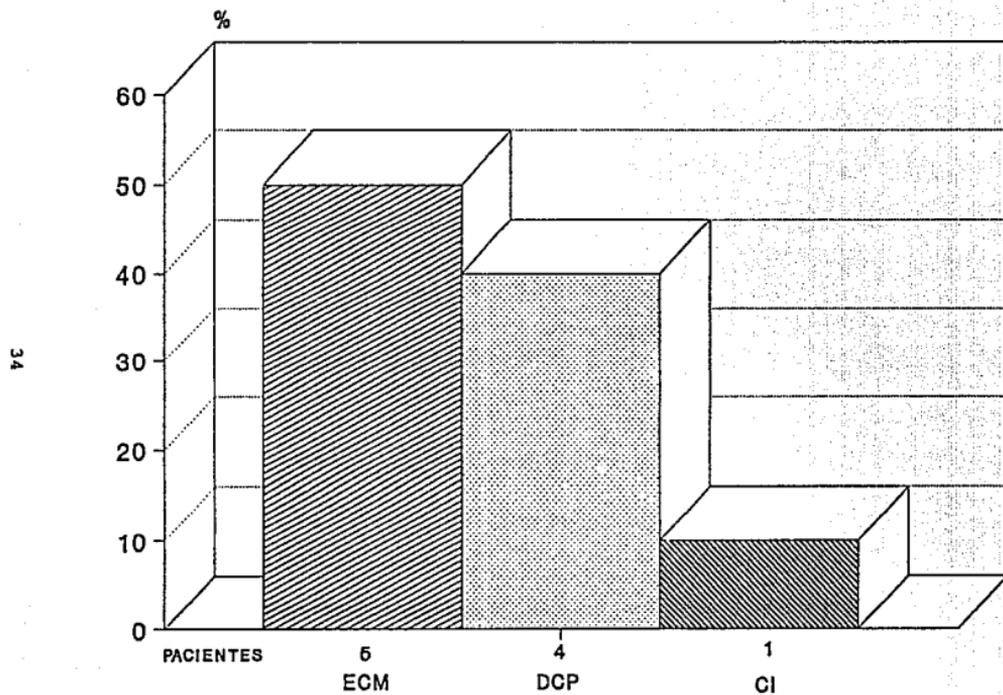
Gráfica 2-B

TRAZO / FX

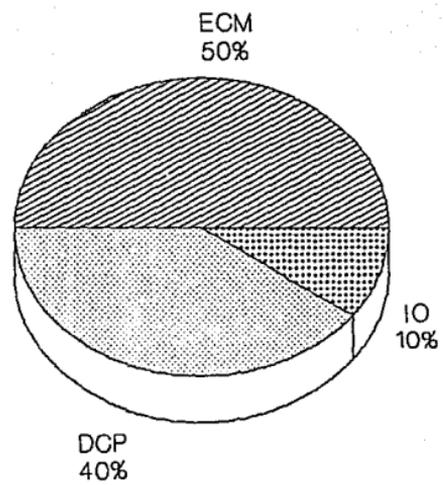


Gráfica 3

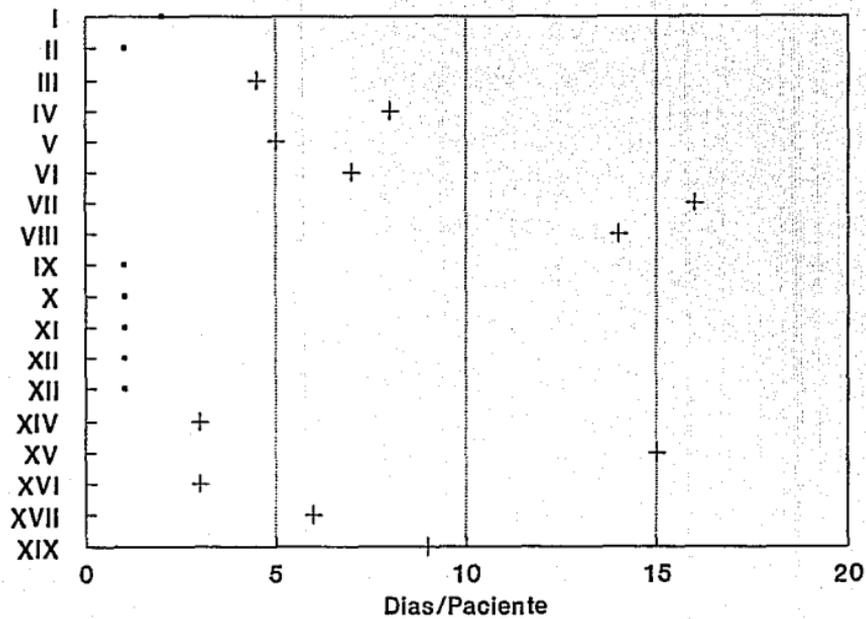
TRATAMIENTO QUIRURGICO



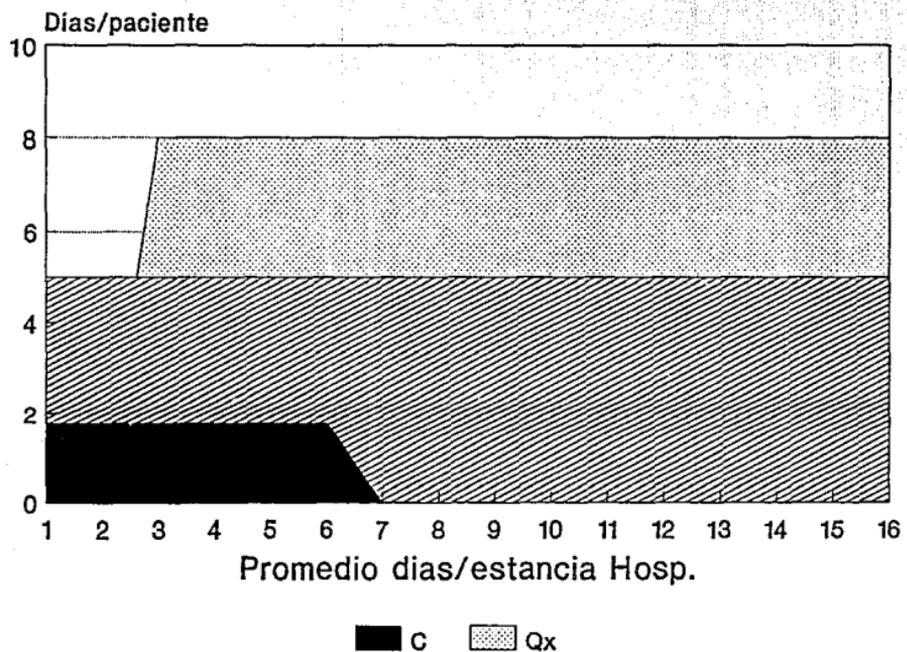
Gráfica 4-A



Casos



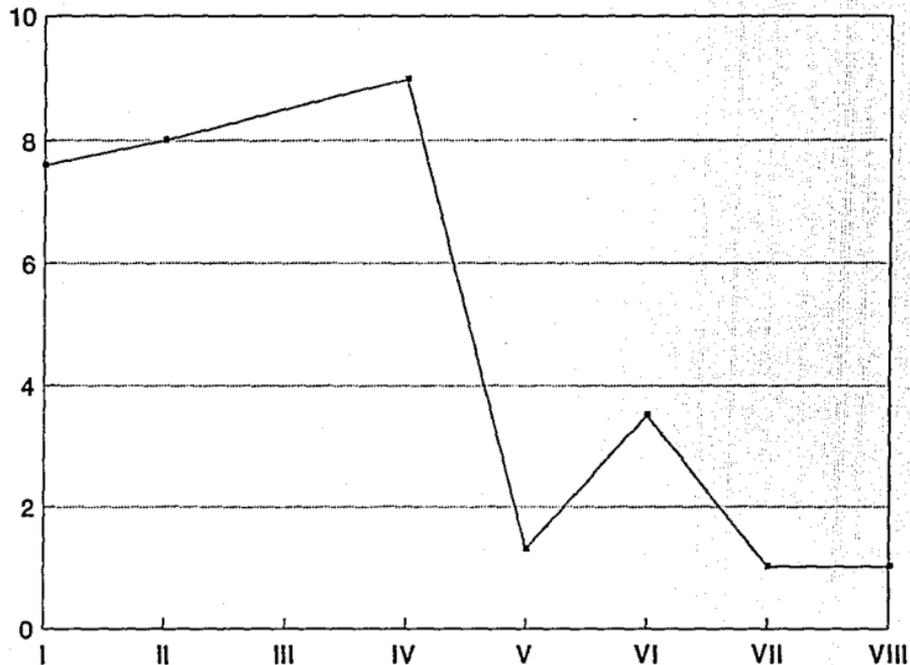
Gráfica 5-A



Gráfica 5-B

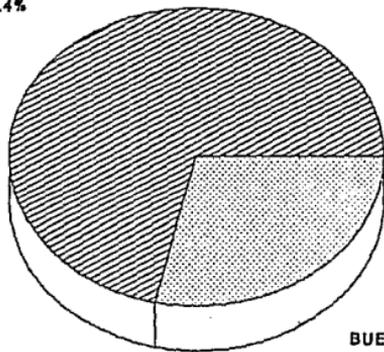
GRUPOS DE ESTUDIO

% ESTANCIA
HOSPITALARIA



RESULTADOS FINALES POR GRUPOS

EXCELENTES RESULTADOS
71.4%



BUENOS RESULTADOS
28.6%

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Gráfica 6

DISCUSION

Hay que mencionar y especular las razones o causas de la osteomielitis y pseudoartrosis.

No existe de cualquier forma un protocolo que establezca el límite de la indicación entre el tratamiento quirúrgico y el tratamiento conservador, y por otro lado, existen varios factores a considerar en el paciente; hábitos, estado de salud, etc., que sugieren el mejor tratamiento para ese paciente y para la lesión en si misma, ya que cada uno presenta fenómenos aislados.

En general, el comportamiento de los grupos de estudio mostró los mismos resultados en el mismo lapso de tiempo. La deambulación es más rápido en el paciente tratado quirúrgicamente, pero debe de ser vigilado debido a las sollicitaciones biomecánicas de la tibia, además de su vascularidad. El tiempo de marcha y apoyo del paciente tratado quirúrgicamente se prolonga, aunque puede ser menos incapacitante en comparación con los de inmovilización "funcional".

Es muy importante reducir al mínimo el tiempo de estancia hospitalaria para el paciente, su familia y para la institución: el tratamiento conservador puede cumplir con este propósito, y por lo tanto, debe de tomarse en cuenta para una decisión de manejo.

CONCLUSIONES

En cuanto a la frecuencia por sexo de fracturas diafisarias de tibia, se aprecia un claro predominio masculino: esto se debe probablemente al mayor porcentaje de personas del sexo masculino que participan en deportes de contacto, como el fútbol. La mujer raramente participa en este tipo de actividad.

El método incruento para el tratamiento de las fracturas de la diáfisis de la tibia es sencilla y barata, y da resultados muy satisfactorios.

El promedio de días de estancia hospitalaria también habla muy a favor de los métodos conservadores; menos estrés para el paciente, menos riesgo de infecciones yatrogénicas, menos gasto para el paciente o para la institución.

Se comprobó la hipótesis de que con los métodos incruentos las fracturas diafisarias de tibia consolidan más que adecuadamente.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Allgöwer, M., et. al. (1980) Manual of Internal Fixation, Springer-Verlag, Berlin.
- 2.- Burri Caius (1977) Osteitis Postraumática. Ed. Toray Masson, S.A. pp. 9-28; 63-98.
- 3.- Crenshaw, A.H. et. al. (1987) Campbell's Operative Orthopaedics, C.V. Mosby Company, St. Louis, pp. 1634-1650.
- 4.- Dehne, E. (1974) Tratamiento ambulatorio de la fractura de la tibia: Clinic. Ortho. 105, 192.
- 5.- Dehne, E (1961) Tratamiento no quirúrgico de las fracturas de la tibia y carga de peso corporal inmediato. J. Trauma. 1:514.
- 6.- De Palma, John F. y Connolly (1984) Tratamiento de fracturas y luxaciones. Atlas. Ed. Panamericana: pp. 1547-1615.
- 7.- Johnner, B. (1983) Clasificación de las fracturas de la tibia. Clinic. Ortho. and related research: 178: sept. 1983, pp. 7-12.
- 8.- Minns, R.J. Hunter, J.A. (1976) Características mecánicas y estructurales de la membrana interósea de tibia y peroné. Acta. Orthop. Scand. 47:236.
- 9.- Owen, Robert et. al. (1984) Fundamentos científicos de Ortopedia y Traumatología. Ed. Salvat, pp. 201-205; 276-281; 283-297.
- 10.- Schatzker, Joseph (1988) Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires. pp. 363-416.
- 11.- Sarmiento, Augusto y Latta. (1981) Tratamiento funcional incruento de las fracturas. Ed. Panamericana. pp. 11-20; 23-56; 67-264.
- 12.- Sarmiento, Augusto (1974) Manejo funcional de las fracturas de la tibia. Clinic. Ortho. 105: 202-219.
- 13.- Sarmiento, Augusto; Latta, L.; Ziliolli, A.; y Sinclair, W. (1974) El efecto de las lesiones tisulares en la estabilización de las fracturas de la tibia. Clinic. Orthop. 105:116-129.
- 14.- Shaw, J.L. (1972) Uso de prótesis y ortesis para el tratamiento de las fracturas de la tibia. Artif. Limbs. 16:51.