

11245
2 ej 15



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Hospital de Traumatología y Ortopedia
Lomas Verdes
I.M.S.S.

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE LA TIBIA CON
EL METODO FUNCIONAL INCRUENTO TIPO SARMIENTO

T E S I S

Que para obtener el grado en la Especialidad de
Traumatología y Ortopedia
p r e s e n t a

Dr. Luis Fernando Carrasco Minchaca



FALLA DE ORIGEN

I.M.S.S.

México, D. F.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE .

1.-Resumen.	.1
2.-Introducción.	.3
3.-Antecedentes científicos.	.4
4.-Consideraciones anatómicas.	.6
5.-Objetivos.	.8
6.-Planteamiento del problema.	.9
7.-Hipotesis.	.10
8.-Tipo de estudio.	.11
9.-Material.	.12
10.-Metodo.	.13
11.-Encuesta.	.14
12.-Resultados.	.15
13.-Evaluacion de resultados.	.17
14.-Discusion.	.35
15.-Conclusiones.	.36
16.-Bibliografia.	.37

NOMBRE: Dr. Luis Fernando Carrasco Minchaca.

TITULO: Tratamiento de las fracturas de la Tibia con el metodo funcional incruento tipo Sarmiento.

RESUMEN: La incidencia de las fracturas de la diafisis de la Tibia, es muy alta entre la población económicamente activa y en relación con los demas huesos largos de la economía.

Los resultados obtenidos con los metodos conservadores, que favorecen la inmovilización no rigida de los fragmentos fracturarios, tienen una baja incidencia de morbilidad. Permiten movilizar adecuada y tempranamente las articulaciones vecinas. Con lo que se logra una actividad muscular temprana, lo que evita las complicaciones y secuelas de la inactividad.

Tomando en cuenta que el Perone soporta hasta el 40% de la carga estática de la pierna, se debe tener muy en cuenta si está fracturado o no y a que nivel, para evitar con esto las angulaciones mayores no tolerables por la Biomecanica de la pierna. El acortamiento nunca será mayor al establecido en el momento del accidente, por lo que no se debe retrasar la carga de peso corporal en la extremidad afectada.

En los estudios realizados hasta la fecha, se ha establecido que: la movilidad minima y estabilizada en el trazo de fractura, mejora la calidad y velocidad de formación del callo, con una consolidación secundaria.

El conocimiento de este metodo, de baja incidencia de morbilidad, excelente consolidación, rehabilitación temprana, practicamente nula osteitis postraumática y bajo indice de pseudoartrosis, se ofrece un buen metodo de tratamiento para éste tipo de lesiones. Debe tenerse siempre en cuenta y utilizarse en los casos indicados y con los cuidados

que se requieren, para obtener el índice de resultados reportados por la literatura y al final beneficiar totalmente a nuestros enfermos.

INTRODUCCION:

Desde los años sesentas aproximadamente los metodos conservadores para el manejo de las fracturas han tenido gran impulso, ya que se sabe del beneficio de la inmovilización no rigida de los fragmentos óseos, del soporte de peso corporal en la estimulación de una adecuada osteogénesis. Como complemento, la movilización temprana de las articulaciones vecinas y de una actividad muscular importante. Existe la posibilidad de corrección de angulaciones en cualquier plano; todo lo cual nos lleva a altos indices de consolidación, rehabilitación temprana y pocas complicaciones y secuelas.

Tenemos un conocimiento veridico de la consolidación secundaria, con la inmovilización no rigida, la estabilización, por medio de las leyes hidraulicas y la actividad muscular, que promueven la osteogénesis.

Al tener un control y seguimiento estrecho del paciente nos permite, hacer las modificaciones y correcciones pertinentes, para evitar angulaciones, aumentar o disminuir el soporte de peso corporal y con ello obtener los mejores resultados posibles.

Se sabe que el callo en estos casos es de origen perióstico y medular, que es resistente, de gran calidad y remodelable, por lo que es confiable para el funcionamiento del hueso y de la extremidad.

El Dr. A. Sarmiento es sin duda quien más ha escrito sobre el metodo funcional incruento y ha desarrollado técnicas para las diferentes partes del esqueleto. Todo con bases científicas sobre vascularidad del callo tanto endóstico como perióstico y su evolución en el sitio de la fractura. Sobre el efecto de las leyes hidráulicas en la inmovilización y estabilización de los fragmentos óseos de la fractura; el efecto de la carga de peso corporal y que todo ello organizado, sistematizado nos lleve a lograr una consolidación adecuada, con una buena alineación de los fragmentos, estética de el segmento afectado, rehabilitación temprana y una incorporación del enfermo tanto a su vida diaria como a su vida laboral.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

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 Hurri, se obtuvo en fracturas de Tibia, cerradas, 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, Femures, etc.

Existen diversos métodos de tratamiento, quirúrgicos, y conservadores. 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 tienen 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, y que imposibilita corrección de reducción y favorece la osteoporosis por desuso.

Sabemos 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 la cual está perfectamente estudiada.

La cicatrización de las fracturas a pesar de todos los estudios, hipótesis, sobre potenciales eléctricos, factores hormonales, y Bioquímicos se consideran actualmente en dos etapas: la primera o preparatoria que 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, estabilización, carga de peso corporal para compresión y en algunos caso tensión.

Conociendo de antemano los métodos para el manejo de las fracturas, se tendrá un buen arsenal para el manejo de las mismas y poder ofrecer al paciente mayores alternativas de trabajo.

CONSIDERACIONES ANATOMICAS.

La tibia es el hueso medial de la pierna, y el que soporta el mayor porcentaje de 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 bordes: ventral, medial, y lateral o interóseo y tres superficies: dorsal, anteromedial y anterolateral. El borde ventral, sinuoso y prominente, llamado cresta tibial anterior, afilado en la parte proximal y roma en la distal; mol tibial anterior se adosa a la superficie lateral y su envoltura aponeurótica se fija en toda la longitud del borde. 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 maleólo 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, en el que se inserta el ligamento interóseo, parte de la carilla peronea y 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 ganzo), detrás de estos la tibia forma rugosidades para la inserción para el ligamento colateral medial de la rodilla. Distalmente la tibia es cruzada por la vena

safena interna, y se continua con el maleólo medial.

En la porción dorsal de la tibia, se observa la línea del sóleo que se dirige hacia abajo y adentro desús 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 diáfisis. 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 aponeurósis poplíteo, gruesa, que en realidades 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 continúa del peroné siguiendo el arco tendinoso del sóleo sobre los vasos poplíteos y el nervio clático poplíteo interno, hasta llegar al extremo superior de la línea oblicua de la tibia; después se continúa en esta línea 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 de la superficie dorsal de la tibia no hay inserciones musculares, pero el hueso está en contacto de afuera 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; este último cruza entre el flexor y el hueso hasta alcanzar el canal que lleva su nombre, situado en la cara dorsal del maleólo 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 afuera: tibial anterior, extensor largo del primer dedo, vasos y nervios tibiales anteriores, extensor común de los dedos y peroneo anterior.

OBJETIVOS:

Mostrar que el metodo funcional incruento tipo Sarmiento, logra la consolidación de las fracturas diafisarias de la Tibia, con alineación y rehabilitación adecuadas. Disminuye los riesgos quirurgicos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Las fracturas diafisarias de la Tibia son, en general, las de mayor frecuencia entre la población económicamente activa. Existen tratamientos conservadores y quirúrgicos, siendo los segundos los más usados. Estos no están exentos de complicaciones como: la infección y la pseudoartrosis. Con el método Sarmiento disminuyen de manera importante las complicaciones señaladas, lográndose alineación, consolidación y por lo tanto bajo índice de pseudoartrosis

HIPOTESIS:

Las fracturas diafisarias de la Tibia consolidan adecuadamente mediante el metodo Sarmiento, ya que éste estimula de forma natural los recursos del organismo para la consolidación de las fracturas, evitando la inmovilización rígida de los fragmentos y permitiendo que las leyes Hidraulicas favorezcan la inmovilización y la consolidación ossea. Además de lo anterior, permite la rehabilitación temprana de las articulaciones vecinas, y con ello se evita el reposo prolongado y la consiguiente osteoporosis.

TIPO DE ESTUDIO.

1.-Prospectivo.

2.-Descriptivo.

3.-Longitudinal.

4.-Observacional.

MATERIAL .

Universo de trabajo.- Se manejarón, todos los pacientes que ingresaron por el servicio de Urgencias del H. T. O. L. V. que cumplieron con los criterios de selección, comprendidos en el período del 1 de Febrero de 1987 al 29 de Febrero de 1988, que fué un total de 40 pacientes.

Criterios de selección.- Pacientes con fractura de la diáfisis de la tibia, tratados mediante el manejo funcional incruento tipo Sarmiento en el H. O. T. L. V. del I. M. S. S.

Criterios de inclusión.- Adultos de ambos sexos, comprendidos entre los 18 y 60 años de edad. Todas aquellas lesiones que no tengan más de 5 días de haberse producido; cerradas y expuestas grado I de la clasificación de Gustillo. Fracturas unilaterales y únicas.

Criterios de exclusión.- Pacientes menores de 18 y mayores de 60 años. Más de cinco días de haberse producido la lesión, siendo expuestas grado II y III de Gustillo; presentando fracturas a otros niveles o bilateral. Haber iniciado manejo con otro método. Presentar patología en las articulaciones vecinas. Alteraciones mentales que impidan al paciente entender correctamente el método.

Recursos humanos.-Nuestro asesor médico. Médicos residentes de la especialidad. Trabajadoras sociales. Asistentes médicas, técnico yesista, y el técnico radiólogo.

METODO:

- 1.-Recopilación del paciente en Urgencias.
- 2.-Estudio clinico del mismo.
- 3.-Estudio radiologico de la extremidad afectada.
- 4.-Valoración de criterios de selección.
- 5.-Se realizo reducción en los casos que lo ameritaban.
- 6.-Colocación del molde de yeso tipo bota larga con flexion de 15 grados de rodilla y tobillo a 90 grados.
- 7.-Control radiologico de reducción.
- 8.-Cita en dos semanas para cambio de molde
- 9.-Colocación de molde tipo Sarmiento con tacón para apoyo, previa corrección de angulaciones y reducción en caso necesario.
- 10.-Indicacion de apoyo parcial o total dependiendo del trazo de fractura y cita en 4 semanas.
- 11.-control radiologico, aumento de carga de peso en los casos de apoyo parcial y colocación de nueva bota tipo sarmiento por aflojamiento de la anterior
- 12.-Citado a las cuatro semanas, se cumplen 10 semanas de manejo, se toma control de rx. para valorar reducción, y grado de consolidación. Se retira la bota tipo Sarmiento, se hace estudio clinico de la consolidación y se coloca ultimo tiempo, cilindro que abarco desde supramaleolar medial y lateral hasta tuberosidad anterior de la tibia.
- 13.-Citado a las dos semanas son ya 12 semanas de manejo y se valora clinicamente el grado de consolidación y segun este estudio se decide la utilización de dos semanas más de cilindro o deambulacion sin este.
- 14.-Se cita en tres meses para valoración radiologica del callo.
- 15.-se da de alta definitiva al paciente.

Nota: durante el periodo de tratamiento del paciente se fueron, recopilando los datos de dolor, movilidad de las articulaciones vecinas y la opinión del paciente con respecto al metodo.

ENCUESTA .

Recopilacion de datos:

- 1.-Nombre.
- 2.-Edad.
- 3.-Sexo.
- 4.-Cedula de afiliacion.
- 5.-Ocupación.
- 6.-Estado civil.
- 7.-Domicilio y telefono.
- 8.-Historia clinica.
- 9.-Echa y mecanismo de producción
- 10.-Diagnostico integral.
- 11.-Tiempo de utilizacion de cada fase del tratamiento.
- 12.-Tiempo total de evolucion.

Valoracion Clinica:

- 1.-Dolor: frecuencia, tipo, fenomenos agregados.
- 2.-Funcion: Arcos de movilidad para rodilla y tobillo.
- 3.-Fuerza muscular: segun escala de daniels/.
- 4.-Secuelas y complicaciones: neutologicas, angulaciones, trastornos de la cicatrizacion del hueso.
- 5.-Capacidad para el trabajo; que tiempo despues de iniciado el manejo se reincorporarón al trabajo.
- 6.-Opinion con respecto al metodo: excelente, bueno, malo.
- 7.-Valoración radiologica: grado de consolidación, angulaciones.

Angulaciones.

RESULTADOS .

De los 40 pacientes tratados, estuvieron en un rango de edad de 18 a 60 años con un promedio de 38, con uno de 18 hasta uno de 58 años. Siendo el numero mayor entre los 21 y 30 años, siendo comprendidas las edades de personas económicamente activas las más afectadas. (tab. 1)

Con respecto al sexo, los hombres fueron afectados en un 85% y las mujeres en un 15%, lo que nos da una relación 5.8:1. Tab. 2

Con relación al lado afectado el derecho se presentó en 27 pacientes lo que significó un 67.5% y el izquierdo 13, con un 32.5%. (Tab. 3)

Las actividades de los enfermos, presentan una muestra de que esta patología afecta además de edades productivas a personas económicamente activas: obreros 19, 47.5%; empleados 5, 12.5%; esto da un total de 24, 60%, lo que indica pérdida de horas hombre en la producción, e incapacidades pagadas por el I. M. S. S. y el empresario. (Tab.4)

Las actividades en que se produjeron las lesiones son: Campos deportivos (Fut bol) 19, 47.5%; Accidentes en la vía pública (atropellamientos y colisiones) 12, 30.0%; accidentes de domicilio 6, 15.0% y accidentes de trabajo 3, 7.5%. Lo anterior indica que la práctica de deportes sin la preparación adecuada y que son únicamente de fin de semana afectan directamente a la salud de el aparato productivo del país. (tab. 5)

Con relación a la patología ya específicamente, tenemos que el segmento de la diáfisis más afectado fué el tercio medio y el Proximal, con 55% y 25% respectivamente, en contra de los reportado por la literatura. (tab. 6)

Segun nuestra clasificación de Johner el trazo más frecuente fué el A3, en un 27.5%; seguido del A1 y B2 con 20% cada uno; se obtuvo un caso de C1 y uno C3, correspondiendo 2.5% cada uno. (tab. 7)

Los tiempos de inmovilización de la fractura fueron el menor de 10 semanas, con 5 pacientes, un 12,5% y el mayor 20 semanas un paciente 2,5%, con promedio de 15 semanas. Presentamos a 26 pacientes de 12 semanas, un 65%. (tab. 8)

Del total de enfermos tratados 38 de ellos consolidaron adecuadamente lo que reporta un 95% y dos de ellos presentaron retardo en la consolidación, posterior a 20 semanas de inmovilización, no se los catalogo estrictamente como pseudoartrosis ya que no se cumple con el tiempo para considerarlos como tales. De estos dos, se les trato con metodos quirurgicos, uno de ellos con reduccion abierta y enclavado centro medular tipo Müller más aporte óseo autologo. El segundo caso reduccion abierta y sintesis con Placa de compresión dinamica más aporte óseo homologo. Ambos evolucionaron adecuadamente hacia la consolidación sin secuelas o complicaciones. (tab.16)

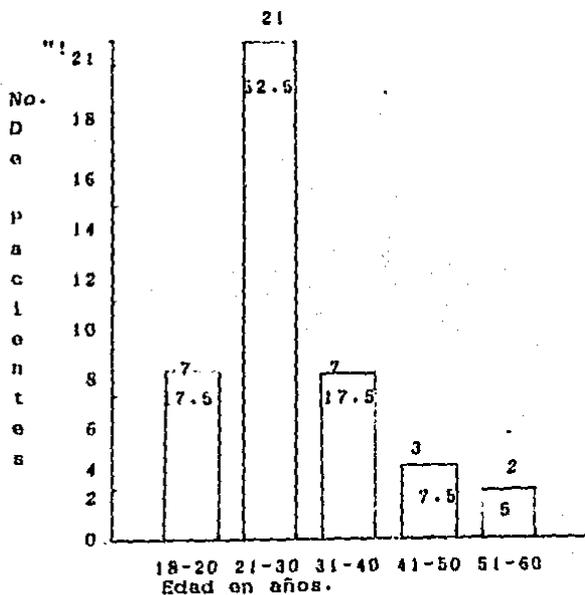
La valoración de la movilidad de las articulaciones revela los siguientes datos: Rodilla, flexo-extensión de 0 a 110 grados 2 casos, 5% y de 0-140 grados 38, 95%. (tab. 9). Movilidad del tobillo: Flex. plantar: 0-10 grados, 7,5%; 11-20 grados, 30%; y 21-30 grados 62,5%. (tab. 10). Flex. dorsal: 0-10 grados, 5%; 11-20 grados 37,5%; y 21-30 grados, 57,5%. (tab. 11).

La fuerza muscular se encontro de la siguiente manera: Flexores de rodilla en 5, 38 pacientes un 92,5%; y en 4, dos pacientes 5%. (tab. 12). Extensores de rodilla: en 5, 35 pacientes 87,5% y en 4, 5, un 12,5%. (tab. 13). Tobillo: F. Plantar, en 5, 40 pacientes, 100% y F. Dorsal, 40 pacientes, 100%. (tab. 14).

Con respecto a la deformidades angulares residuales tenemos: Sin deformidad 23 pacientes, 57,5%; varo 27,5% y Valgo 15,0%. La mayor angulación en varo fué de 4 grados, y la menor de 2 grados; el valgo menor de 2 grados y el mayor de 5 grados. El promedio de deformidad residual en varo fué de 3 grados y en valgo de 3,5 grados. (tab. 15).

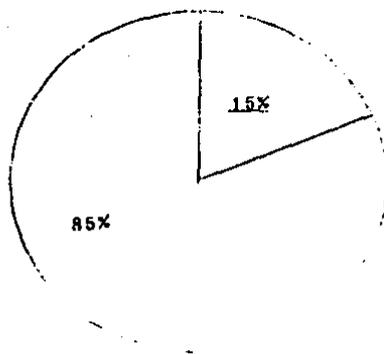
En la evaluación del metodo por el paciente tenemos: excelente 30 pacientes, 75%; bueno 17,5%; aceptable 2,5% y malo 2 pacientes un 5%. (tab. 16).

FRACTURAS DE LA TIBIA. METODO FUNCIONAL INCRUENTO.



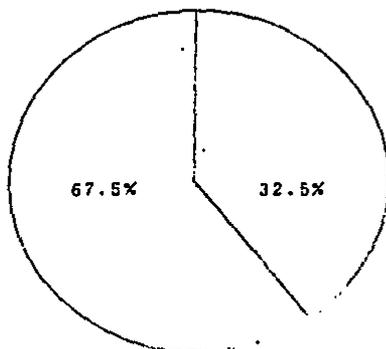
MAXIMA: 58
MINIMA: 18
PROMEDIO: 7.5

**FRACURAS DE LA TIBIA.
METODO FUNCIONAL INCRUENTO.**



SEXO:	PACIENTES	%
M	34	85%
F	6	15%
Total:	40	100%

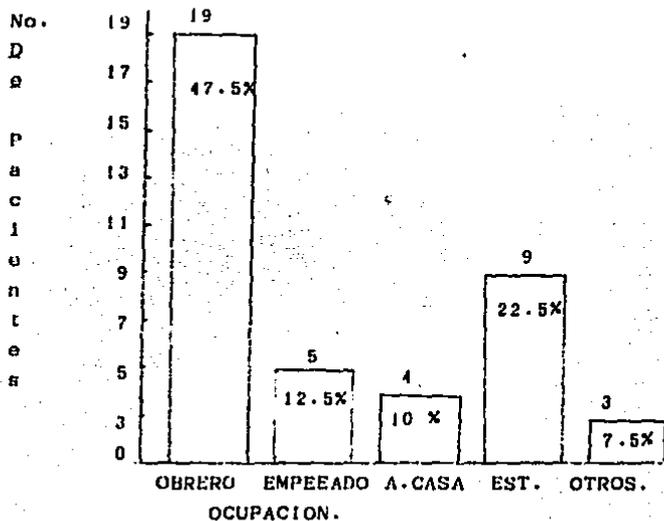
**FRAC^TURAS DE LA TIBLA.
METODO FUNCIONAL INCRUENTO.**



LADO AFECTADO

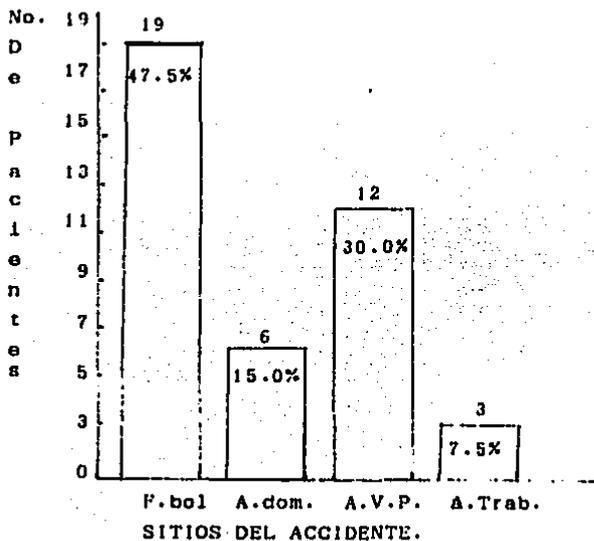
Lado	Pacientes	%
Derecho	27	67.5%
Izquierdo	13	32.5%
Total	40	100.0%

**FRACTURAS DE LA TIBIA.
METODO FUNCIONAL INCRUENTO.**

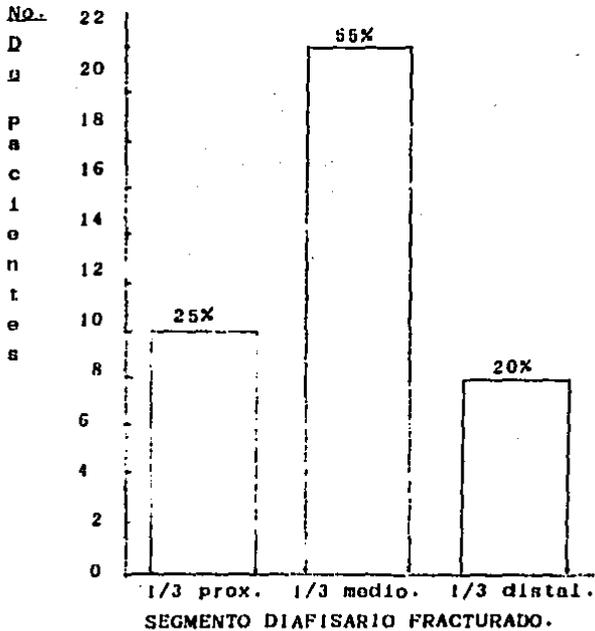


FRACTURAS DE LA TIBIA- METODO FUNCIONAL INCRUENTO.

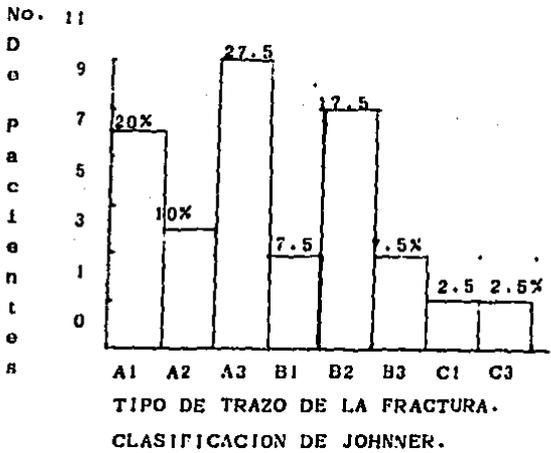
1



**FRACTURAS DE LA TIBIA.
METODO FUNCIONAL INCRUENTO.**



**FRACTURAS DE LA TIBIA.
METODO FUNCIONAL INCRUENTO.**



CLASIFICACION SEGUN JHONNER.

A 1



B2



A3



TORSION

B1



B2



B3



TORSION.

C1



C2

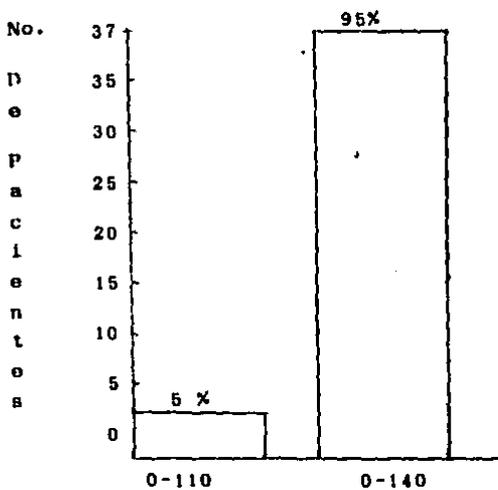


C3



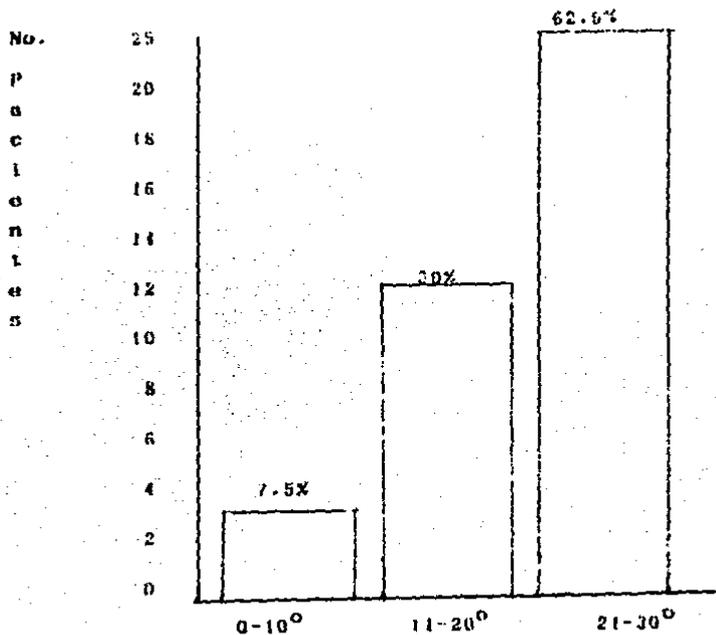
TORSION

FRACTURAS DE LA TIBIA. METODO FUNCIONAL INCRUENTO.



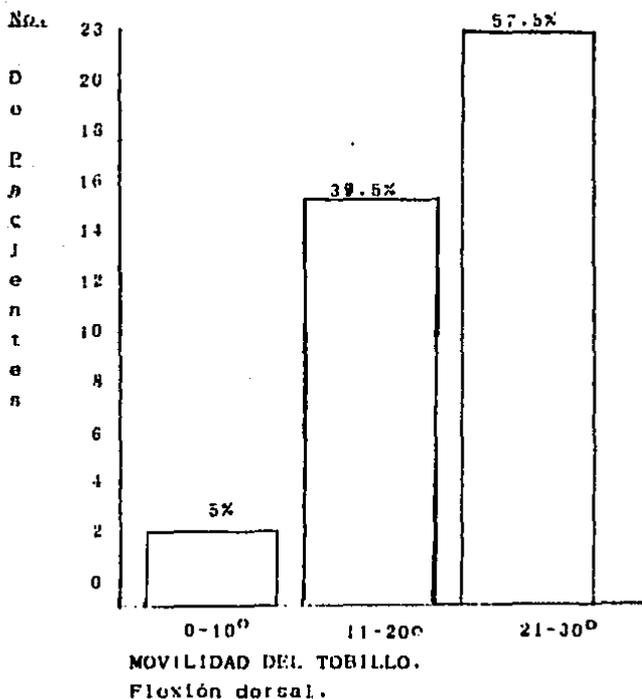
MOVILIDAD DE LA RODILLA.
FLEXION-EXTENSION.

ERACTURAS DE LA TUBIA. METODO FUNCIONAL INCRUENTO.

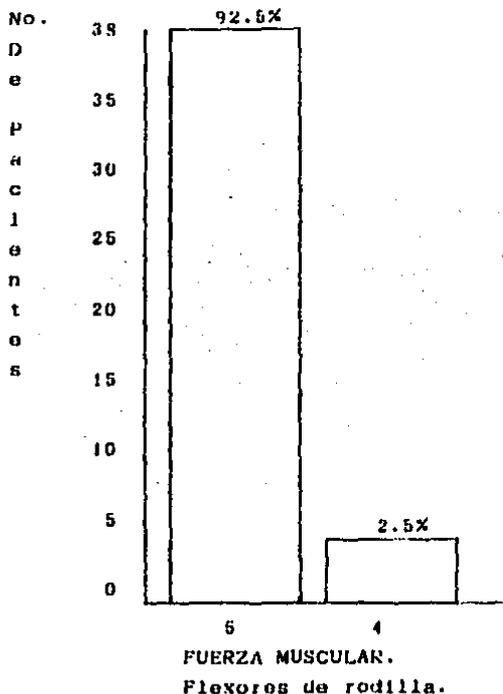


MOVILIDAD DEL TOBILLO.
Flexión Plantar.

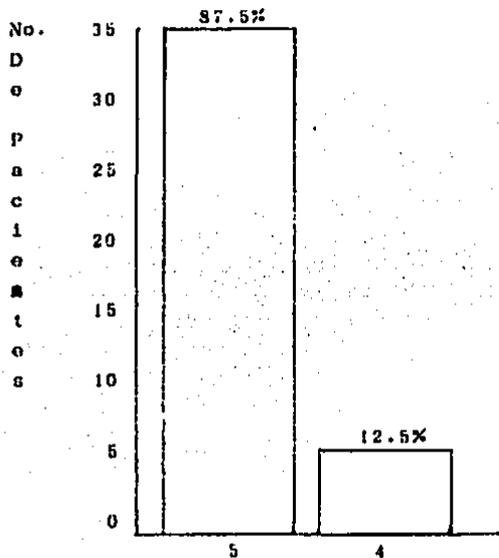
FRACTURAS DE LA TIBIA. METODO FUNCIONAL INCRUENTO.



FRACTURAS DE LA TIBIA. METODO FUNCIONAL INCRUENTO.



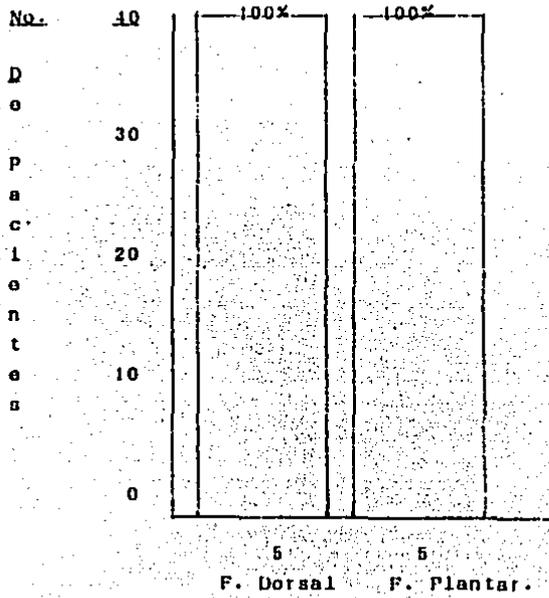
**ERACTURAS DE LA TIBIA.
METODO FUNCIONAL INCRUENTO.**



FUERZA MUSCULAR.
Extensores de rodilla.

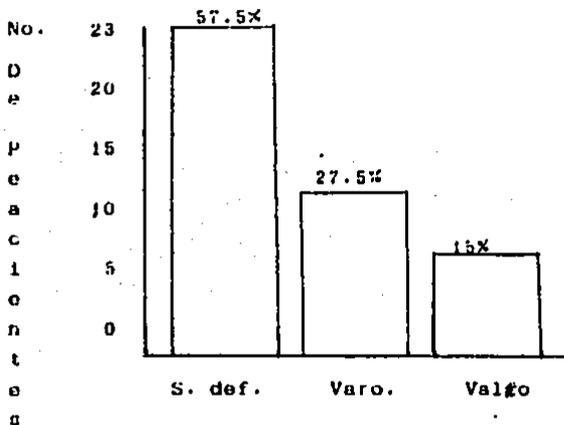
**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

FRAGTURAS DE LA TIBIA. METODO FUNCIONAL INCRUENTO.



FUERZA MUSCULAR DEL TOBILLO

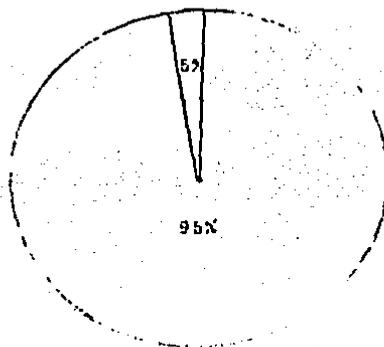
**FRACATURAS DE LA TIBIA.
METODO FUNCIONAL INCRUENTO.**



Deformidad residual de la Tibia.

ANG.	VARO.	VALGO.
MAYOR	3°	5°
MENOR	2°	2°
PROMEDIO	3°	3.5°

FRACATURAS DE LA TIBIA. METODO FUNCIONAL, INCRUENTO.



	No.	%
CONSOLIDARON	38	95%
NO CONSOLIDARON	2	5%

*Las fracturas que no consolidaron, fueron tratadas quirúrgicamente; una con placa de compresión dinámica, y la otra con clavo centro medular de Müller. Ambas con aporte óseo autólogo.

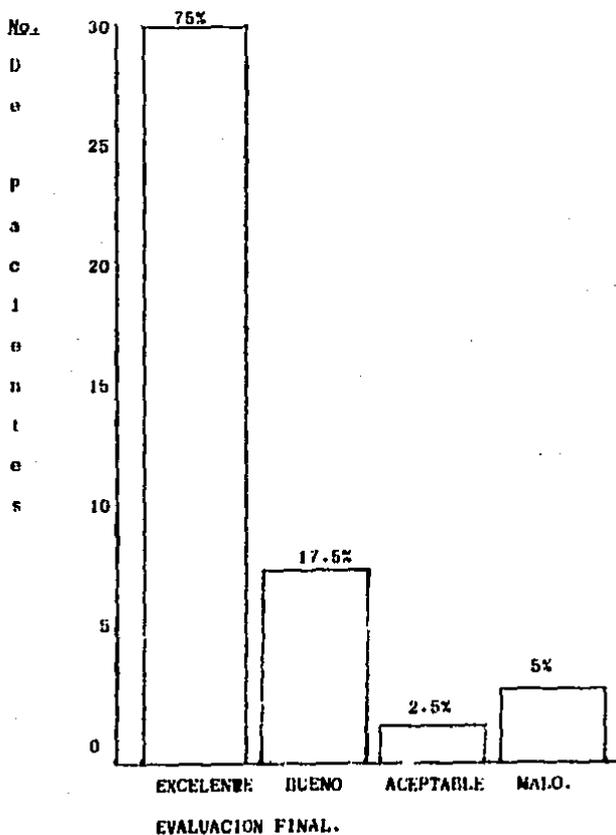
FRACTURAS DE LA TIBIA. METODO FUNCIONAL INCRUENTO.

TABLA No. 1

EVALUACION DE RESULTADOS.

CONCEPTO.	EVALUACION.			
	5	4	3	2
PUNTOS.				
DOLOR.	NO	ocasional y ligero	persistente y moderado	continuo Incapacidad
MOVILIDAD. (ángulos)	F-E 0-150	F-E 0-120	F-E 0-100	F-E. 0-90 o menos.
FUERZA MUSCULAR	5	4	3	2
COMP. NEUROLOGICAS.	NO	Paréntesis	recuperable	Irrecuperable
ESTETICA.	NORMAL.	DEF. DISC.	MODERADA.	EVIDENTE.
ACTIVIDAD.	NORMAL.	MISMO TRABAJO.	CAMBIO DE TRABAJO.	INCAP. LABORAL.
ANGULACION	10 ^o	1-2 ^o	3-5 ^o	5 ^o
OPINION DEL PACIENTE.	EXCELENTE.	BUENO.	ACITTAUBLE.	MALO.

ERACTURAS DE LA TUBIA. METODO FUNCIONAL INCRUENTO.



DISCUSION.

El metodo funcional incruento tipo Sarmiento es, un metodo, facial y barato, tomando en cuenta que al actual leyes fisicas, como las hidraulicas y la viscoelasticidad de la tejidos, promovidos por este metodo, solo es nesusario tener un buen conocimiento de estas leyes y la manera de utilizarlas de la mejor forma.

El metodo con las leyes hidraulicas que inmovilizan y estabilizan los fragmentos óseos, sabemos que así se promueve la osteogénesis, mediante consolidación secundaria, que es de buena calidad tanto para funcion y estetica de la extremidad afectada.

El apoyo y carga de peso corporal, aumentan de manera significativa la velocidad y calidad de la consolidación. El hecho de forzar actividad muscular y articular, rehabilita durante la curación y favorece a esta; lo que evita perdidas de tiempo en fisioterapia posterior a la curación de la fractura.

Es importante tener en cuenta que este metodo es tan bueno y eficaz, como lo quiera el médico tratante, ya que amerita un cuidado y seguimiento estricto del paciente paso a paso, un verdadero conocimiento, de la colocación de los moldes de yeso y saber inyectar en el paciente el espíritu de cooperación. Logrando esto, se tiene asegurado el éxito.

En los 40 pacientes que aqui reportamos, los cuales se siguieron por un lapso de 12 meses, llegamos a la conclusion de que es un buen metodo de tratamiento, ya que obtuvimos un 95% de consolidaciones, mínimas angulaciones residuales, ningun acortamiento y una buena aceptación por parte del paciente. Llegamos a darnos cuenta de que se debe seguir estrechamente al paciente, insistir en apoyo, soportar inicialmente el dolor y hacer los cambios pertinentes en el molde de yeso y en la actitud del paciente.

Este no es un metodo que resolvera todos los casos de fractura de tibia, ni es la intencion del trabajo hacer pensar en esto, pero si es una buena alternativa de manejo, que en un medio economicamente precario, resolvera gran numero de casos.

CONCLUSIONES .

1.-Es un metodo sencillo y barato para el Tratamiento de las fracturas de la diáfisi de la tibia.

2.-El inicio de carga de peso corporal tempranamente es indispensable para obtener consolidación adecuada.

3.-La actividad muscular y articular, mejora la curación de la fractura y rehabilita al paciente durante la curación.

4.-El seguimiento constante y estrecho del enfermo asegura en gran parte el éxito.

5.-Se obtuvo un 95% de consolidaciones, con un 5% de retardo de consolidación.

6.-Se obtuvieron excelentes resultados en cuanto a alineacion y minimos grados de angulacion residual.

7.-No hubo secuales neurologicas, musculares, ni rigideses articulares.

8.-Se corrobora nuestra hipotesis de buena consolidación, rehabilitación temprana de las articulaciones vecinas y no haysecualas, secundarias a inmovilizaciones prolongadas.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.-Burri Calus (1977) Osteitis Plostraumática. Ed. Toray Masson S. A. Pags. 9-28 ; 63-98.
- 2.-Dehne E. (1974) Tratamiento ambulatorio de la fractura de la Tibia: Clinic. Ortoph. 105, 192.
- 3.-Dehne E. (1961) Tratamiento no quirurgico de las fracturas de la tibia y carga de peso corporal inmediato. J. Trauma. 1:514.
- 4.-De Palma Jhon F y Connolly (1984) Tratamiento de fracturas y Luxaciones Atlas. Ed. panamericana: Pags. 1547-1615.
- 5.-Johnner B. Clasif (1983) Clasificación de las fracturas de la tibia. Clinic. Ortoph. and related Reserch : 178; Sep. 1983, pags. 7-12.
- 6.-Minna RJ. Hunter JAA. (1976) Características mecanicas y estructurales de la membrana interósea de tibia y peroné. Acta. Ortoph. Scand. 47: 236.
- 7.-Sawh JL. (1972) Uso de Protesis y Ortesis para el tratamiento de las fracturas de la tibia. Artif. Limbs. 16: 51.
- 8.-Sarmiento Augusto y Latta. (1981) Tratamiento funcional incruento de las fracturas. Ed. Panamericana. Pags. 11-20; 23-56; 67-264.
- 9.-Sarmiento Augusto. Manejo funcional de las fracturas de la tibia. Clinic. Ortoph. 105: 202-219. (1974)
- 10.-Sarmiento Augusto. Latta L. Zillioli A. y Sinclair W. : el efecto de las lesiones tisulares en la estabilización de las fracturas de la tibia. Clic. Ortoph. , 105: 116-129. (1974).
- 11.-Owen Robert y Goodfelow, (1984) Fundamentos científicos de Ortopedia y Traumatología. Ed. Salvat Pags. 201-205; 276-281; 283-297.