

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

ENYESADO

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de
Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos
de Guatemala,

Por

CARLOS ALBERTO ALVARADO DUMAS

Para recibir el título de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Noviembre de 1.974.-

PLAN DE TESIS

INTRODUCCION.

HISTORIA.

EL YESO:

- a) Materiales.
- b) Forma de utilización.
- c) Zonas del cuerpo a protegerse especialmente por su uso.
- d) Forma de aplicarlo.
- e) Prevenciones e inmovilizaciones antes de su uso.
- f) Aplicación para varios tipos de fracturas y su uso en ortopedia
- g) Duración media del yeso, de conformidad con sitio de fractura y edad.

DATOS ESTADISTICOS.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

PLAN DE TESIS

INTRODUCCION.

HISTORIA.

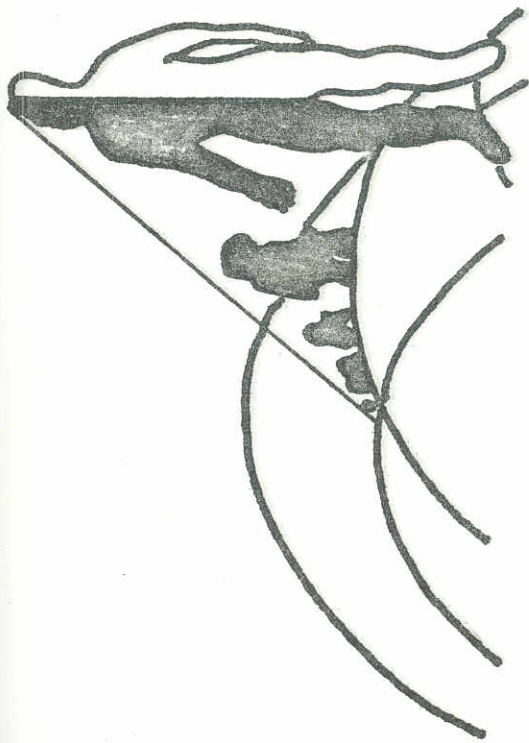
EL YESO:

- a) Materiales.
- b) Forma de utilización.
- c) Zonas del cuerpo a protegerse especialmente por su uso.
- d) Forma de aplicarlo.
- e) Prevenciones e inmovilizaciones antes de su uso.
- f) Aplicación para varios tipos de fracturas y su uso en ortopedia
- g) Duración media del yeso, de conformidad con sitio de fractura y edad.

DATOS ESTADISTICOS.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.



INTRODUCCION

I. INTRODUCCION:

orable Tribunal Examinador,

reciable concurrencia:

Científicamente detectado el-
ceso evolutivo del hombre, con las anotaciones --
tónicas que lo hacen más preciso, se puede llegar
a determinar los innumerables trabajos y esfuerzos, --
fracasos y de logros, que conllevan a la situación
ana en la cual nos concebimos.

Estudioso de sí mismo, profun-
ando en sus propias entrañas, ha creado ciencias,
con diversos métodos, permiten cuantificarlo, --
guirlo, recuperarlo a la normalidad psico-física
..., de cuyos frutos nos servimos, y es precisa--
e por esto, reparando en uno de los objetivos -
presente trabajo, que deseo dejar constancia de-
reconocimiento a todos los cambios promovidos di-
ta o indirectamente por una persona hacia sus se-
ntes.

Sirva entonces la presente té-
como un reconocimiento al producto más altamente
realizado del hombre:

SU PENSAMIENTO

He dicho.

ΠΟΚΡΑΤΗΣ



HISTORIA

II. HISTORIA:

a) PRE-HISTORIA:

El estudio científico que el hombre ha logrado de sí mismo, ha servido para determinar lo que aconteció antes de la escritura, y ante el rigor del tiempo, el sistema esquelético ha sido el más importante vestigio de los antiguos pobladores de nuestra planeta tierra.

Así, a partir de los descubrimientos antropológicos, se han descubiertos los esqueletos de dinosaurios, osos, muchos de los cuales demuestran señales de fracturas, por la formación de "callos óseos" en ellos descubiertos.

Parte entonces el estudio de las fracturas desde los albores de la vida misma. Miles de años debieron pasar, cuando las condiciones ambientales lo permitieron, para que hiciera su aparición el hombre en el escenario de nuestra cronología, y se cree que poco pudo influir en ésta época en vencer las afecciones que le sucedían, ya que cuando principió a hacer uso de razón, atribuyó origen a potencias extraterrestres a todas las enfermedades que lo hacían sucumbir. Ritos, brujerías, se llevaban a cabo para combatirlas, en el caso de las fracturas éstas curaban sin que el hombre agregara algo al poder de reparación natural.

Acercándonos más a procesos históricos que puedan determinar, 6.000 años antes de nuestra era, continúa los aspectos mágico-religiosos en la Mesopotamia, acerca de la causa de las enfermedades, sin tener conocimiento de algún intento de tratamiento de las fracturas.

b) HISTORIA.

Contribuyendo al testimonio de los conoci-

tos de la era antigua, hacen su aparición la escritura cuneiforme, sobre placas de arcilla, y pasando por civilizaciones asíricas y Babilónicas-que no registran mayores datos (salvo tratamiento sobre tuberculó--tumores, abscesos)- llegamos a la civilización Egipcia la cual sirve de base científica para el tratamiento de las fracturas que hoy conocemos.

Es así como en el papiro de Smith, escrito - año 3.000 antes de nuestra era, se registran por vez conceptos del tratamiento de las fracturas, los de los cuales se transcriben a continuación:

"Si hay luxación se pondrá el hueso en su lugar. Resulta fácil en caso de luxación de la mandíbula. Ejemplo, utilizando el método descrito en el papiro: la boca está abierta y no puede cerrarse, entonces- en el interior de la boca los pulgares contra las ramas ascendentes del maxilar inferior y los otros- haciendo gancho hacia el mentón. Entonces podrás mover la mandíbula en su lugar. Pero si la luxación- responde a una vertebra del cuello y si el enfermo - de el control de sus piernas y brazos, si su hora no escapa gota a gota, el cirujano dirá: Esta es una -medad contra la que no se puede hacer nada".

"En caso de fractura de los miembros, el cirujano utilizará horquillas hechas de fibra de palmera entre sí por vendas: así procederá en las fracturas del brazo, antebrazo, muslo y piernas. O bien utilizará vendas impregnadas de goma que dejará endurecer alrededor del miembro, después de haberlo colocado en sitio." (*)

Billan, André y Jean de Kefirney.

DIARIO DE LA MEDICINA.

ed. Versión española : Juan Ramón Masoliver

Margarita García.

añ: editorial: Luis de Caralt, 1,963!

"En caso de fractura de clavículas dirás: enfermedad que trataré. Acostarás al enfermo de espaldas con algo enrollado entre los dos omóplatos. Lo extenderás por medio de las escápulas, con el objeto de estirar la clavícula, hasta que la fractura vuelva a su lugar. Prepararás dos almohadillas de lino, pondrás una en la cara interna del brazo y la otra - sobre la parte inferior"

"En caso de fractura del cráneo bajo la piel - se aconseja abrir el lugar de la contusión y levantar los fragmentos hundidos (*).

Elliot Smith, decubridor del papiro arriba descrito, encontró además una momia con inmovilización del antebrazo con una tablilla de madera atada con - tiras de género, que servían para fijar una fractura de antebrazo.

Continuando con las civilizaciones florecientes del antiguo mundo, poco se sabe de Persia, China, Los Hindús, siendo preciso introducir en éste momento lo que acontecía en Mesoamérica, por los años -- 1.500 a 1.000 años antes de nuestra era, donde nuestros aborígenes elaboraban figurillas donde reproducían las articulaciones. Estas "fabricadas en barro blanco, pulidas, muestran un torax simétrico en el - que se observa la cavidad glenoidea con suaves bordes. El torax está perforado oblicuamente del centro de la cavidad articular, al centro de la espalda creyéndose que los brazos quedaban unidos al resto - del cuerpo por unos hilos que eran pasados de la cabeza del humero a través del torax y atados al centro del mismo en su parte posterior" (**) Fig. 1.

*Soubillan, André y Jean de Kefirney, EL DIARIO DE LA MEDICINA. 1er. Ed. Versión española de: Juan Ramón. Masoliver y Margarita García. España: ed. Luis de Carralt 1.963. pp:

**Villacorta, Jorge Luis. HISTORIA DE LA MEDICINA, CIRUGIA Y OBSTETRICIA PREHISPANICAS. Tesis (Médico y Cirujano). Guatemala, Academia Ciencias Médicas, Físicas y naturales, 1.972. pp: 125-131.

"Su vida accidentada en constante lucha con la naturaleza, les obligó a practicar rudimentariamente la cirugía ortopédica. Conocieron y trataron las luxaciones y las fracturas fueron clasificadas topográficamente y reducidas con una habilidad notoria. Luego de ser alineadas, eran envueltas con hierbas machacadas o con resinas que tenían la propiedad de endurecerse dejando el miembro inmovilizado; y no bastándoles con esto, lo colocaban entre dos tablas que eran sujetadas con bejucos"(*)

Es en Grecia donde se hace énfasis en el vendaje rígido como tratamiento de las fracturas y de las luxaciones, constituyendo figura sobresaliente de esta civilización HIPOCRATES (siglo 4 a. de n.e.) que en su "Corpus Hippocraticus" hace una descripción del tratamiento de fracturas y luxaciones, de la anatomía y fisiología de los huesos y de las articulaciones y los vendajes.

Buscando en los legados de nuestros antepasados, llegamos a Celso (50 años a. de n.e.) que dedica uno de sus libros al tratamiento de las fracturas:

"a la reducción sigue la inmovilización que se obtiene con vendas de varias longitudes y con la utilización de férulas de una mezcla de cera y harina para solidificar el vendaje. Este debe ser cambiado cuando la hinchazón disminuye, que ocurre a los 7 días".-

Pocos legados obtenemos de Alejandría (aunque se desarrolla grandemente las técnicas de disección y de cirugía) obteniéndose algunos datos del cirujano Indú, Susruta (49 a. de n.e.) acerca de las reducciones de las fracturas nasales.

Villacorta, Jorge Luis. HISTORIA DE LA MEDICINA, CIRUGIA, Y OBSTETRICIA PREHISPANICAS. Tesis. (Médico y Cirujano). Guatemala, Academia Ciencias Médicas, Físicas y naturales. 1972. pp:

Grandes figuras sobresalen en Roma, en el campo de la Medicina, pero no se poseen mayores datos, sino - que predominaban los métodos hipocráticos de tratamiento de fracturas.

Catástrofe de los legados universales, lo constituyó la quema de la Biblioteca de Alejandría por parte de los Arabes en el año 642 de nuestra era, cuando - fueron destruídos setecientos mil volúmenes, reunidos - por los Ptolomeos, quedando así muchos descubrimientos ocultos.

"Cortar la carne, sacar el callo raspándolo y - reponer los huesos en buena posición" recomendaba Albucasis, cirujano Arabe del siglo XII.

Francia aporta en éste siglo a cirujanos de --- prestigio entre los cuales sobresale Guido Lanfranco, - que fue el primero en preconizar el uso de la clara de - huevo como medio para endurecer un vendaje.

En el siglo XIV Guy de Chauliac, cirujano prominente de la época de su libro de cirugía, establece: - "aplicar el vendaje al miembro de manera que sea posible curar las heridas sin removerlo. Utilizar angostas tablillas de sauce, las que deben colocarse alrededor - del miembro y fijarlas con una tela humedecida en clara de huevo".

Sigue el transcurso de los siglos y la influencia de Lanfranco y así en el siglo XV, el Cirujano Alemán Bronschwing escribe: "se obtiene una buena inmovilización utilizando cierto polvo-bolarmen y ámbar- mezclado con clara de huevo".

Se llega en éste momento a la influencia inglesa en el tratamiento de las fracturas, señalándose en -

primer lugar a William Cloves, que utilizaba tela de lino empapada en clara de huevo y vinagre, para fijar las tablillas y en segundo lugar a Peter Lowe que principió a utilizar férulas de metal, alrededor de las cuales incluía vendajes.

Cinco siglos después de la mecnión de la clara de huevo para fijación de los vendajes, todavía incluye ésta en el Siglo XVIII, en los distintos tratados con sus cirujanos prominentes, así, el Inglés Deselden recomienda endurecer los vendajes con clara de huevo y harina. El Italiano Pedro Moscati utilizaba el mismo con clara de huevo. En cuenta también menciona el cirujano de Napoleón, Domingo Larrey, que aconseja para la inmovilización: alcohol alcanforado, acetato de plomo y clara de huevo.

En este mismo siglo que anunciamos con gran titularidad el apareamiento del YESO como elemento para obtener un vendaje rígido en las inmovilizaciones, una carta publicada en Inglaterra, de su Cónsul Healy, residente en Mesopotamia, éste menciona la forma en que se observó que un cirujano del lugar trató una fractura de pierna, con un vendaje de yeso mezclado con = (1795).

Gran difusión alcanza el enyesado, al publi-
carse los escritos de Von Hubenthal, sabio germanoruso
que lo utilizó en las fracturas expuestas de los miem-
bros (1820).

Haciendo mención también de las múltiples aplicaciones del Yeso, llegamos al año de 1828, cuando Pfanbach utiliza el yeso en el tratamiento del pie plano, estableciéndose así uno de los lugares más importantes de nuestro recorrido histórico, ya que no se aplica el yeso a inmovilizar fracturas, sino también -

como tratamiento ortopédico de deformidades adquiridas.

Como sorprendentes fueron tomadas las formulaciones del cirujano Belga, José Sutin, que en 1836 publicó un procedimiento que denominó "Bandaje amidonn", que proporcionaba al enfermo de un vendaje que no era pesado ni molesto y que le quitaba las molestias de tener que guardar cama. Sin embargo el almidón no llegó a difundirse, cayendo en el olvido, máxime cuando en el año de 1852 Antonio Mathijsen, publicó en Holandés, la forma de utilizar el Yeso en plvo para endurecer las vendas que podrían ser de franela. Describe: "la papélla de yeso si es esparcida entre dos o más compresas, o hecha penetrar entre piezas de género de lana mojada con agua, se hidrata y endurece".

Dice además con respecto a la aplicación del Yeso: "La rapidéz con la cual éstos aparatos ofrecen a

un miembro fracturado un tutor sólido que permite transportar al enfermo".

Con algunas adversidades con respecto a su uso pero superado por nuevas utilizaciones, subsiste el vendaje enyesado, cobrándole nuevo vigor su aplicación cuando en el año de 1874, el americano Sayre lo utiliza para aplicar corsé en un paciente con mal de Pott. Asimismo, ortopedistas de diferentes países lo utilizan, haciendo extensas publicaciones de su uso. Así, Schppert en New-York lo utiliza para el tratamiento del pie Zambo y Dambies en París lo utiliza para el genuvalgo.

Hoffa, en 1892 escribe: "el yeso es el alma de la ortopedia"

En nuestro siglo se difunde su uso, llegando inclusive en 1937, a utilizarse por Trueta para casos de fracturas expuestas y en procesos de osteomielitis.

La columna vertebral también es beneficiada en los casos de sus disrupciones, con el tratamiento iniciado por Davis-Erie (1929) que obtenían la reducción y la mantenían en hiperextensión, logrando magníficos resultados.

Llegamos a nuestra época, en la cual el yeso ha logrado su máxima difusión, reconociéndose su aplicación como se ha mencionado, para aspectos recuperativos en situaciones dadas - fracturas - y para aspectos ortopédicos en casos de anomalías congénitas.

E L Y E S O

- a) Materiales.
- b) forma de utilización.
- c) Zonas del cuerpo a protegerse especialmente por su uso.
- d) Forma de aplicarlo, en general, y en situaciones especiales de conformidad cada tipo de fractura.
- e) Prevenciones e inmovilizaciones antes de su aplicación.
- f) Duración media del yeso de conformidad con sitio de fractura y edad.

a) Materiales:

EL YESO:

Es un mineral compuesto por sulfato de Calcio - $(6a SO_4 \cdot 2 (H_2O))$ en un 80-95 %, y de pequeñas partes de óxido de hierro, carbonato de calcio, arena o pirita (5-20%).

Es necesario someterlo a procesos de deshidratación quitándole todo el agua de cristalización a una temperatura de 120° por doce horas.

No se han podido establecer a ciencia cierta -- los fenómenos que dan como resultado el fraguado -- del yeso, al someterlo a nueva hidratación para los efectos del enyesado.

La proporción adecuada para lograr éste fin, -
es de una molécula y media de agua por una de yeso.

Su solubilidad dependerá de la concentración -
de los otros elementos arriba anotados, ya que a mayor
concentración de ellos, disminuirá la calidad de fragua
dado del yeso.

LA TARLATANA:

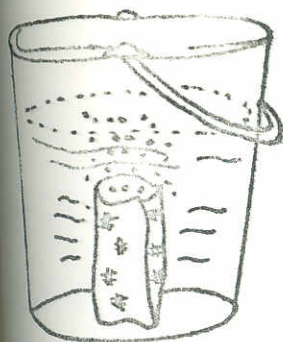
Es un tipo de gasa gruesa, recubierta por una
mezcla en su mayor parte constituida por almidón, cu-
ya concentración es determinante, siendo mejor una me-
jor proporción ya que redundará en un fraguado más rá-
pido.

LA VENDA ENYESADA:

Conocidos los dos materiales utilizados, se -
preparan rollos de tarlatna entre los cuales se inter-
cala el yeso, ya sea por elaboración manual o por apa-
ratos especialmente diseñados, debiéndose lograr por
ambos medios la perfecta y uniforme distribución del
yeso sobre la tarlatana.

VENDAS DE ALGODON LAMINADO:

Denominada GUATA en nuestro medio, se utilizan
como protector de la piel, ya que en un principio la
aplicación exclusiva de la venda enyesada dió origen
a múltiples secuelas ulcerativas.



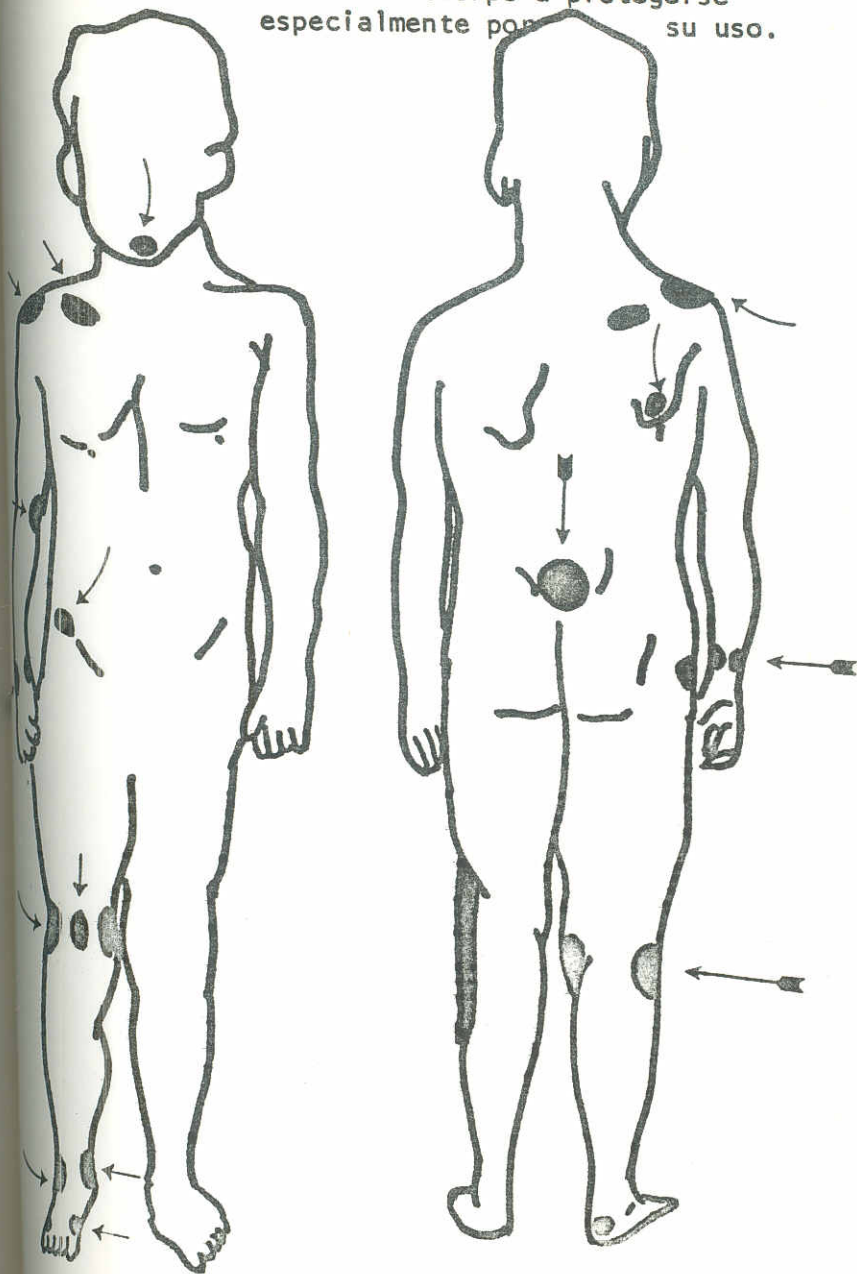
La venda enyesada
debe dejarse en -
permanencia en el
agua, hasta que -
cese de hacer bur-
bujas.

FIG. NO. 2

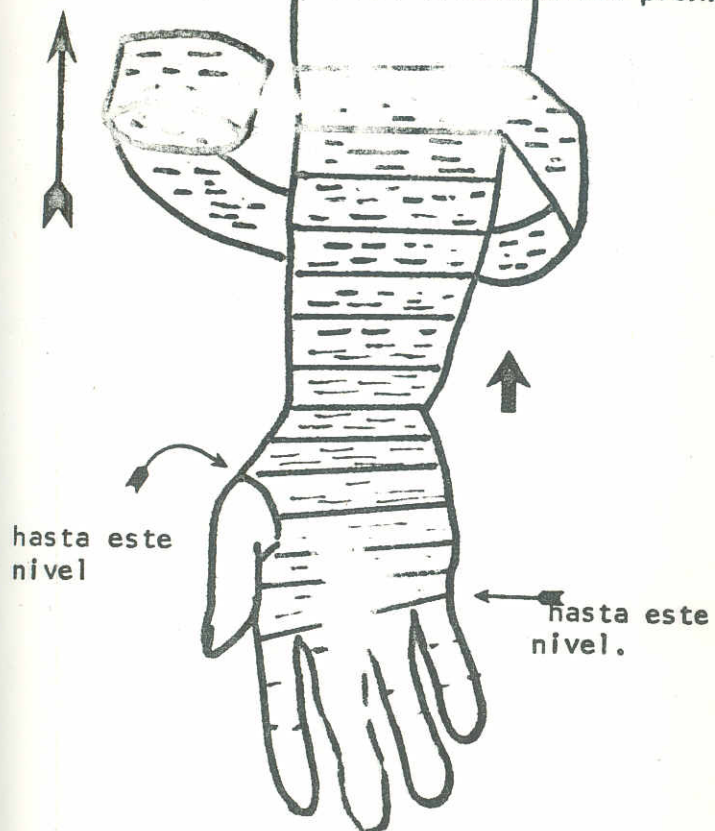


Debe extraerse
el exceso de a
gua, de los-
extremos ha-
cia el cen-
tro.

FIG. NO. 3



de extremidad distal a extremidad proximal



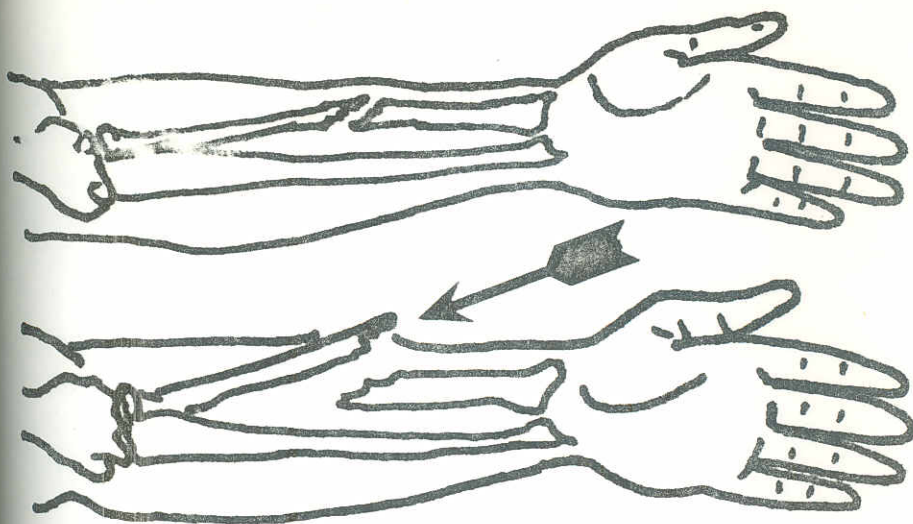


Fig. No. 6
Debe prevenirse la exposición ósea.

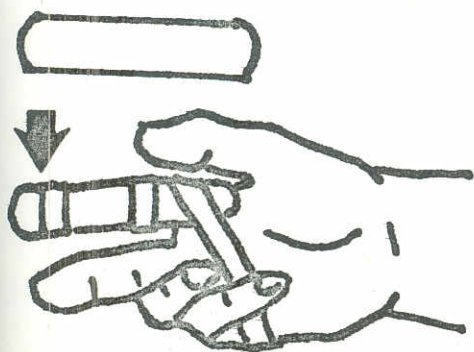


Fig. No. 7
Inmovilización temporal de un dedo
(en su traslado a centro de aten-
ciones)

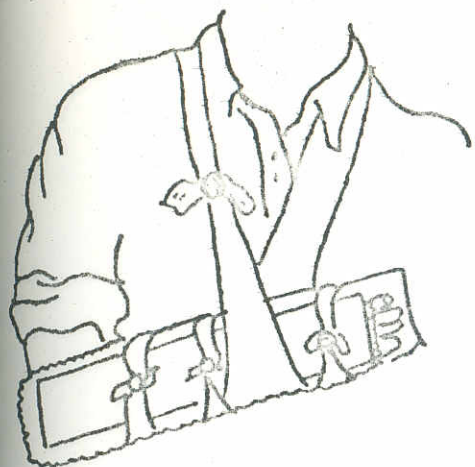


Fig. No. 8
Inmovilización de
antebrazo.

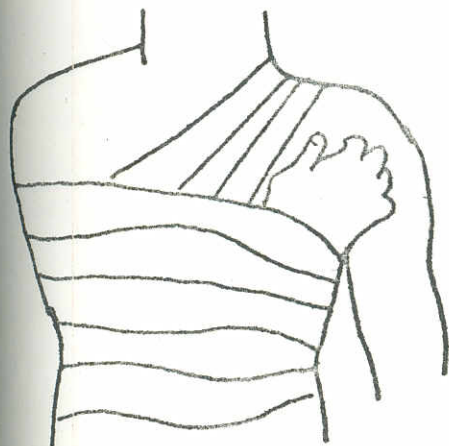


Fig. No. 9
Inmovilización
extremidad superior.

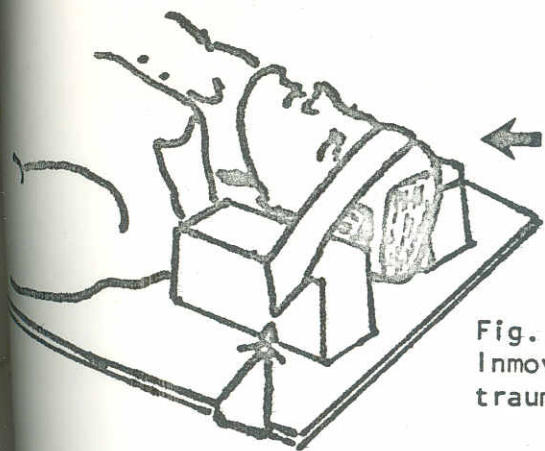


Fig. No. 10
Inmovilización para
traumatismos de cuello.

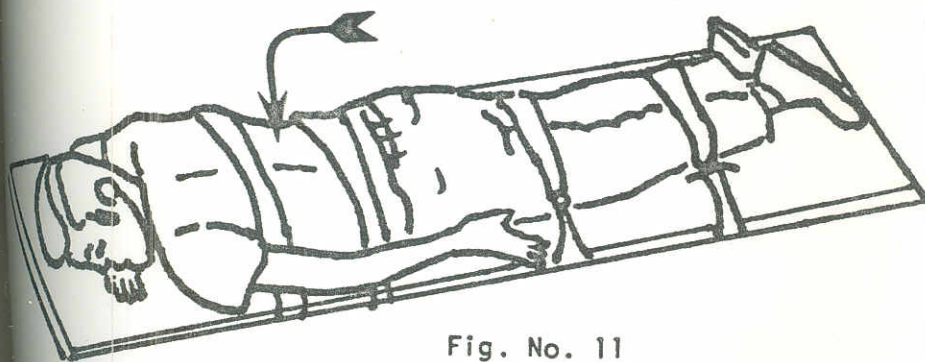


Fig. No. 11
Inmovilización para trauma-
tismos de columna.

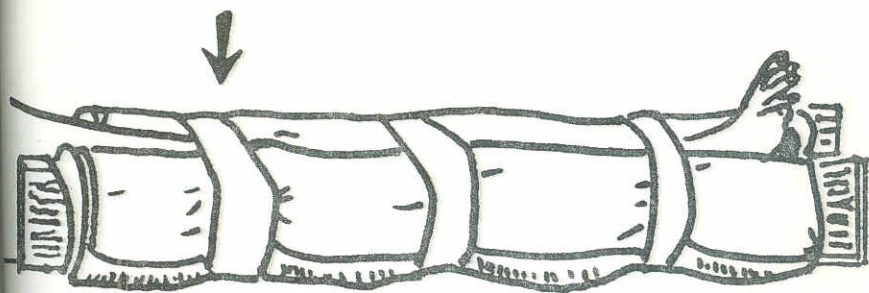


Fig. No. 12
Inmovilización temporal de miembro inferior.

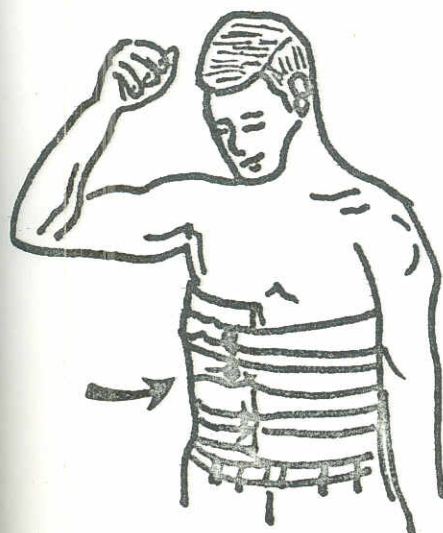


Fig. No. 13
Inmovilización de fracturas costales.



Fig. No. 14
Fractura de clavícula.

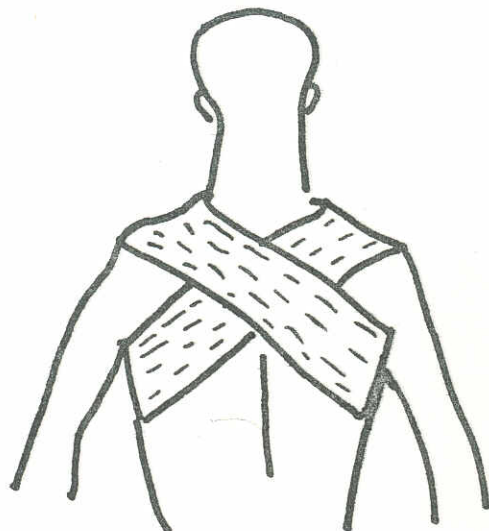


Fig. No. 15
(anterior y posterior)
Tratamiento enyesado de fractura de
clavícula.

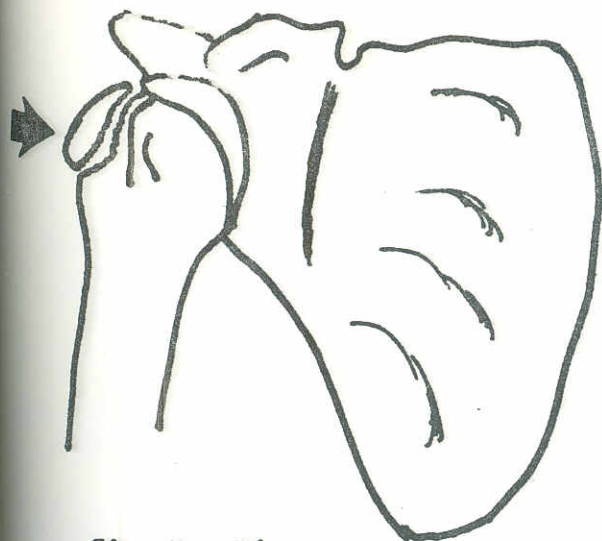


Fig. No. 16
Fractura del Troquíter Humeral

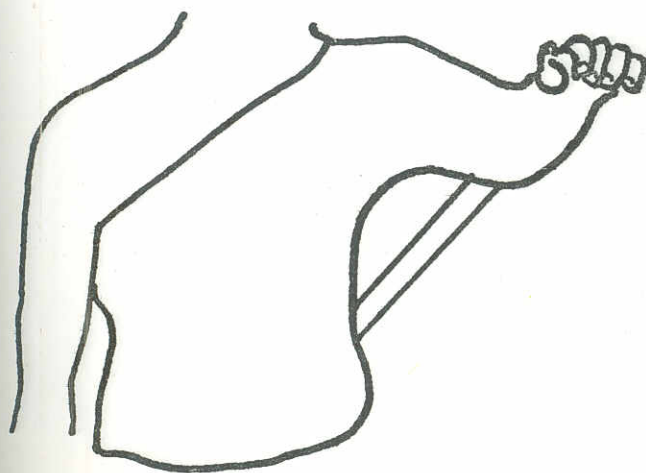


Fig. No. 17
Inmovilización con espica de yeso

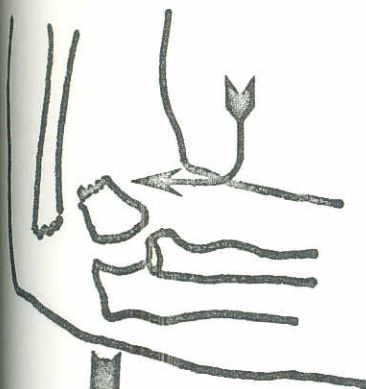


Fig. No. 20
Fractura supracondílea (desviación anterior)

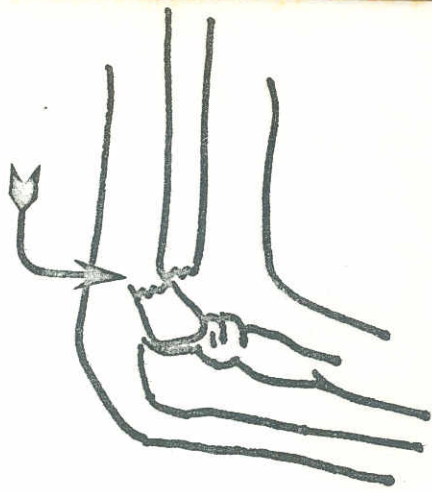
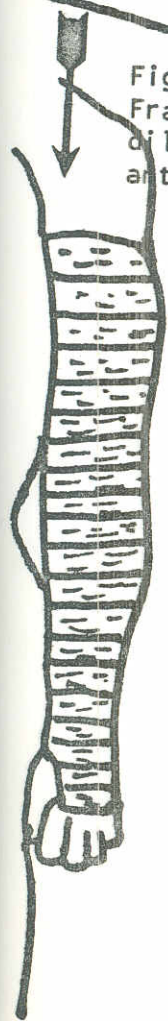
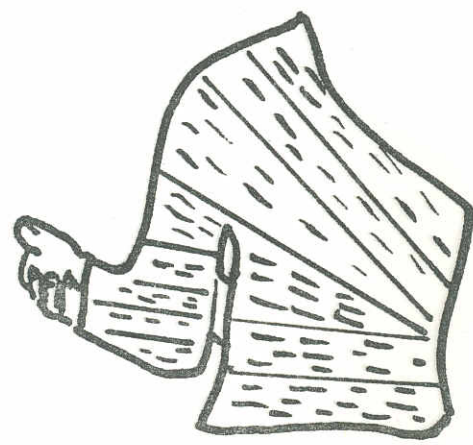


Fig. No. 21
Fractura supracondílea (desviación posterior)



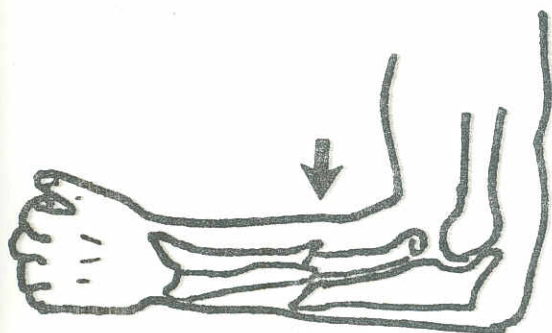


Fig. ↑ No. 22

Fractura 1/3 medio cúbito-radio.

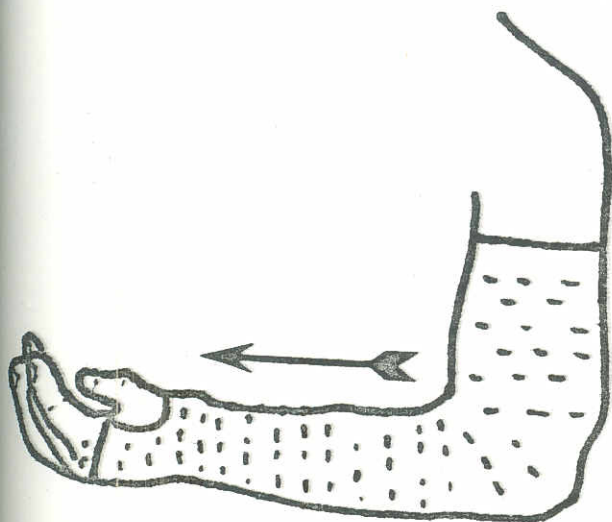


Fig. No. 23

Inmovilización en posición supina-
ción o indiferente.

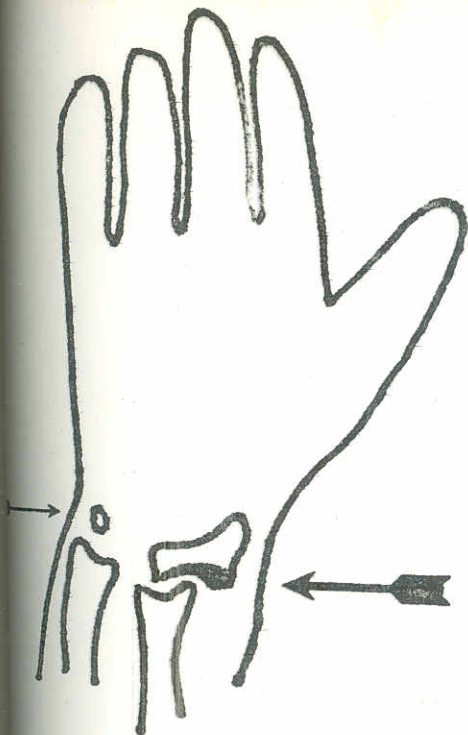
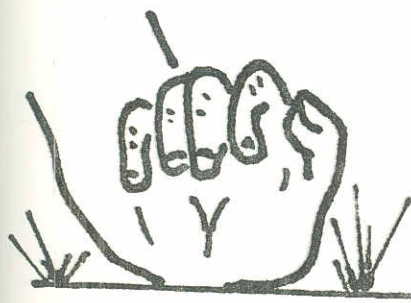


Fig. No. 24
Fractura 1/3 distal
cúbito-radio

Mecanismo caída
en fractura
Smith



Mecanismo caída en
fractura de Colles.

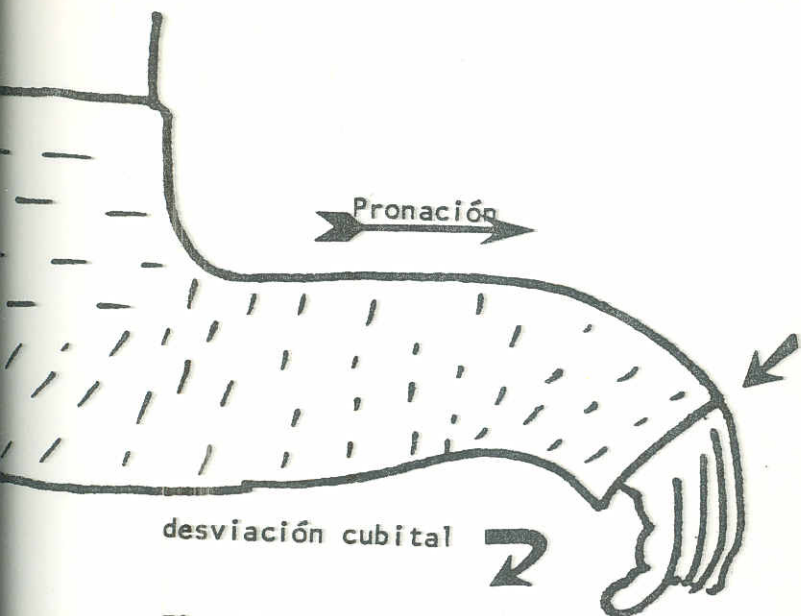


Fig. No. 25
Inmovilización en fractura de Colles.

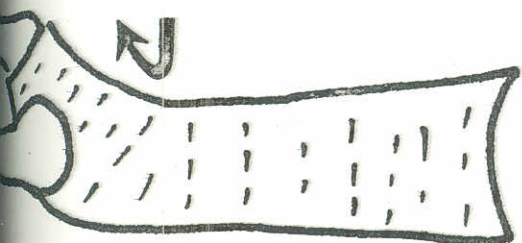


Fig. No. 26.
Inmovilización en fractura de Smith.
(Desviación cubital)



Fig. No. 27
Fractura de escafoides.

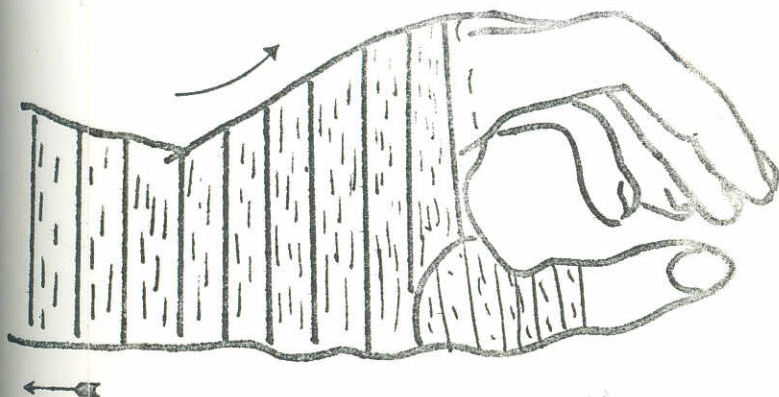


Fig. No. 28
Inmovilización con mano en posición funcional.

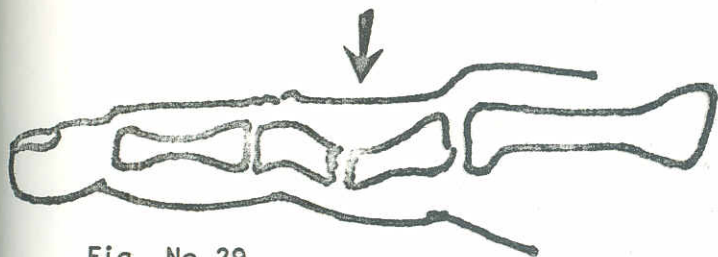


Fig. No.29
Fractura de falanges.

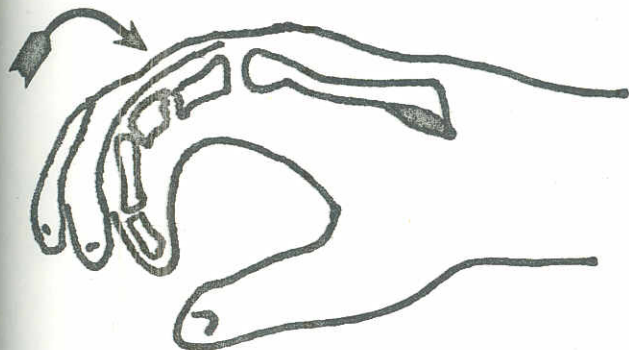


Fig. No. 30
Inmovilización con mano en posición
de función.

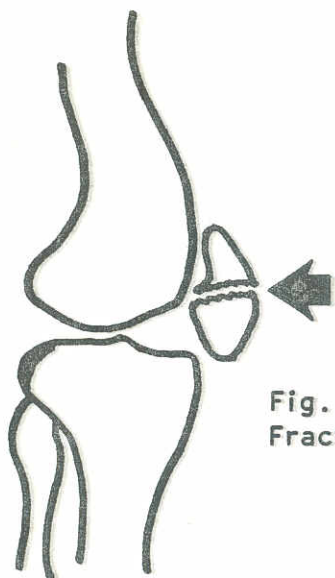


Fig. No. 31
Fractura de rótula.

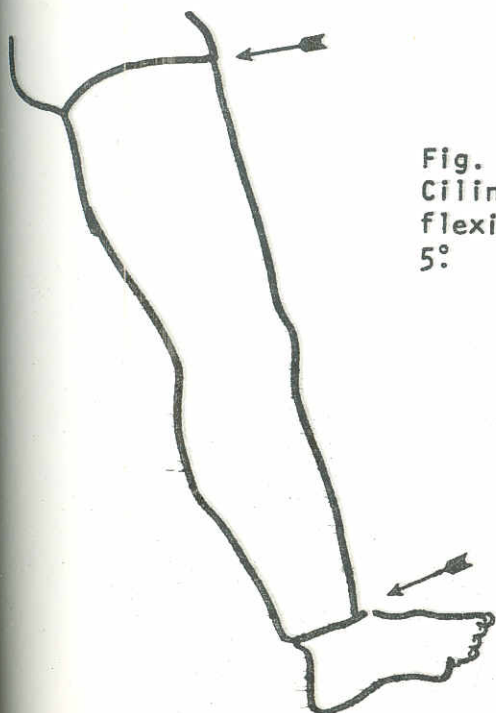


Fig. No. 32
Cilindro de Yeso, con
flexión moderada de
5°.

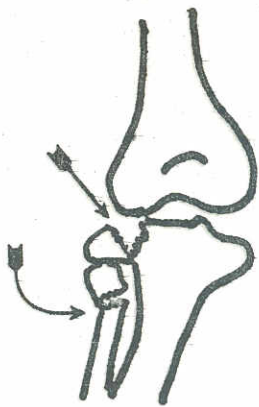
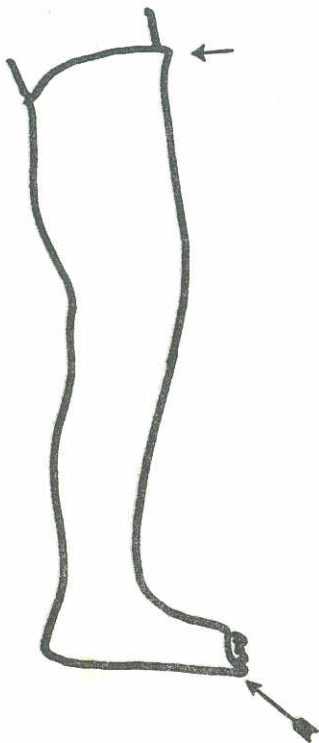


Fig. Nos. 33 y 34
Fracturas 1/3 medio y superior
de tibia-peroné.

Fig. No. 35
Yeso Alto, con
flexión moderada.



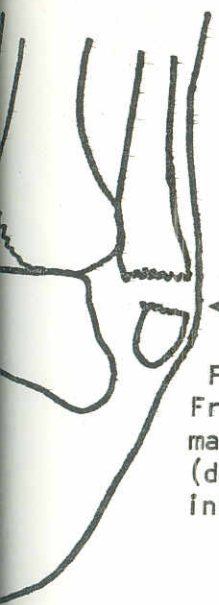


Fig. No. 36
Fractura bi-
maleolar.
(desviación
interna)

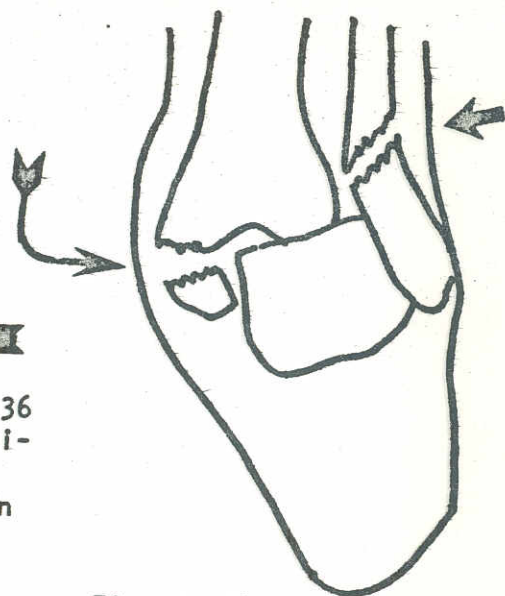


Fig. No. 38
(desviación externa)



Fig. No. 37
Aducción del enresado

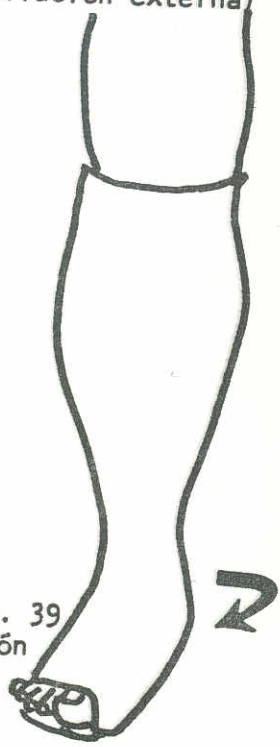


Fig. NO. 39
Abducción
del en-
yesado.

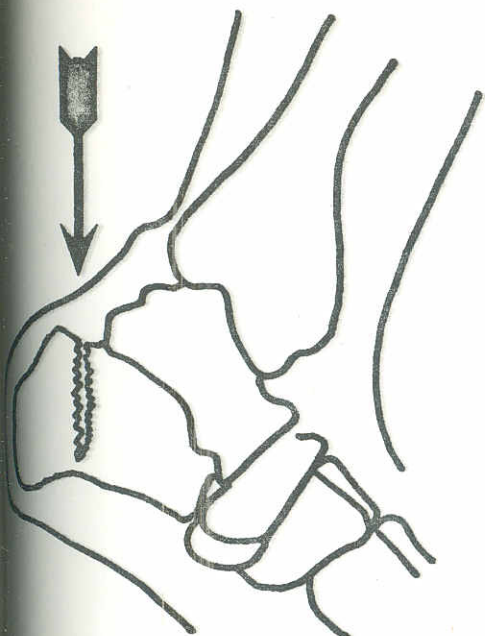


Fig. No. 40
Fractura del Calcá-
neo.



Fig. No. 41
Bota baja para
enyesado.

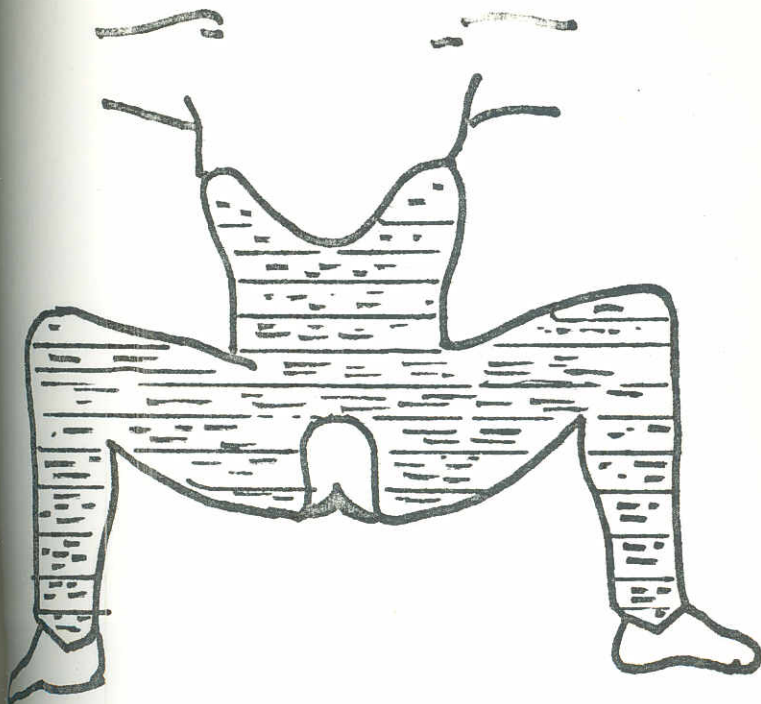


Fig. No. 42
Posición de Lorenz para dislocación congénita de cadera.

g) Duración media del enyesado, de conformidad con sitio de fractura y edad. ***

Sitio de fractura	SEMANAS	
	NIÑOS	ADULTOS
FALANGES	3	3-5
METACARPÍANOS	6	6
HUESOS CARPO Y ESCAFOIDES	rara	6
RADIO Y CUBITO	6-8	10
HUMERO	6	8-10
CLAVÍCULA	4	6-10
VERTEBRAS	16	16
PELVIS	4	6
FEMUR :		
INTRACAPSULAR	16	24
INTERTROCANTEREA	6	10-12
DIÁFISIS	8-10	18
SUPRACONDILEA	6-8	10-15
TIBIA :		
PROXIMAL	6	8-10
DIÁFISIS	8-10	14-20
MALEOLO	6	6
CALCANEÓ	10	12-16
METATARSÍANOS	6	6
DEDOS DEL PIE	3	3

***;

CONPERE, EDWARD L. et al .

Fracturas. Atlas y tratamiento.

sta. ed. Trad: por Dr. Jaime Segura del Castillo.

México: editorial Interamericana, S.A., 1,965.

p. 47.

IV. DATOS ESTADISTICOS?

- a) Sitios de fracturas
- b) Número total de fracturas
- c) Número de fracturas por sexo.

Se anota a continuación la tabla descriptiva de los anteriores incisos, habiéndose la salvedad de que no tendrá una representatividad de lo que realmente en magnitud acontece en el país, dado que no se registran en la recopilación de datos instituciones tales como el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, centros privados, etcétera, que podrían dar una representatividad mayor del trauma óseo en nuestro medio, limitándose la presente exposición a los reportes enviados a la Dirección de Estadística de las fracturas registradas en los diversos hospitales nacionales, tanto del interior como del centro de la República.

Ena si su cometido para efectos del presente trabajo tesis, el sitio de fractura más frecuente, así como la división por sexos anotada, ya que guarda relación con la aplicación de enyesado.

CASOS DE FRACTURAS REGISTRADAS EN HOSPITALES
DE LA REPUBLICA POR SEXO, AÑOS 1967, 68, 69-

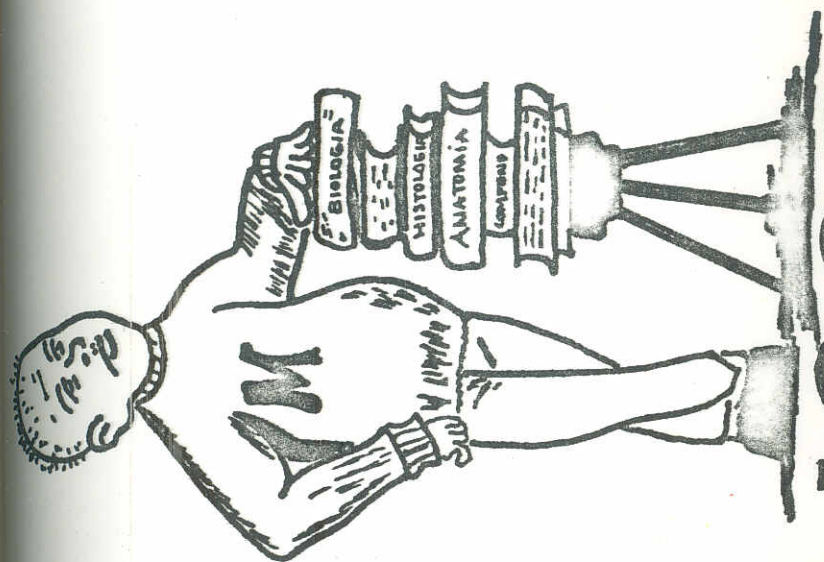
FRACTURAS :

		1 9 6 7		1 9 6 8		1 9 6 9	
	Total	Masculino	Femenino	Total	Masculino	Femenino	Total
Total:	3 376	22331	1 045	3 305	2 221	1 084	3 248
Fractura de la bóveda craneal.....	34	26	8	24	19	5	28
Fractura de la base del cráneo.....	22	18	4	32	21	11	25
Fractura de los huesos de la cara.....	112	104	8	103	91	12	98
Otras fracturas del cráneo.....	56	40	16	50	36	14	47
Fracturas múltiples: cráneo, cara y otros huesos...	--	--	--	3	1	2	1
Fractura con dislocación de la columna vertebral...	80	62	18	60	44	16	72
Fractura de una costilla (s) esternón.....	98	83	15	74	65	9	86
Fractura de la Pelvis.....	71	47	24	83	52	31	71
Fractura del tronco, múltiples y mal definidas.....	--	--	--	1	--	1	2
Fractura de la clavícula.....	349	260	89	279	204	75	322
Fractura del Omóplato.....	16	11	5	12	9	3	10
Fractura del Húmero.....	331	209	122	298	187	111	297
Fractura del Radio y del Cúbito(uno o ambos).....	883	574	299	867	552	315	878
Fractura de uno o varios huesos del Carpo.....	18	15	3	28	21	7	24
Fractura de uno o varios huesos Metacarpianos.....	37	34	3	32	27	5	36
Fractura de una o varias falanges de la mano.....	52	46	6	51	39	12	58
Fracturas múltiples de los huesos de la mano.....	7	4	3	17	8	9	15
Otras fracturas, las múltiples y las mal definidas.							
extremidad superior.....	22	14	8	29	22	7	28
Fracturas múltiples ambas extremidades superiores .							
con una o más costillas o el esternón.....	2	1	1	2	2	--	4
Fractura del cuello del fémur.....	138	46	92	113	65	48	124
Fracturas de otras partes no especificadas fémur...	352	251	101	268	172	96	298
Fracturas de la Rótula.....	83	47	36	93	54	39	81
Fracturas de la Tibia y el Peroné(uno o ambos).....	452	324	128	620	415	205	473
Fracturas del Tobillo.....	113	65	48	117	81	36	114
Fractura de uno o más huesos Tarso-Metatarso.....	48	41	7	41	29	12	46
Fractura de una o más falanges del pie.....	10	9	1	8	5	3	10

NOTA: Estos años fueron trabajados por la septima revisión de la clasificación de enfermedades.
FUENTE: Tabulaciones I.B.M. Dirección General de Estadística. Servicios Internos de los Hospitales.

V. CONCLUSIONES:

1. Históricamente los traumas óseos hacen su apareamiento con la vida animal, cuyos vestigios así lo denotan.
2. El hombre al hacer uso de razón buscó la manera de tratar en mejor forma las fracturas que se producía.
3. Al descubrir el YESO se señala la importancia del tratamiento de las fracturas con su aplicación.
4. El YESO es un factor determinante en el tratamiento de las fracturas por:
 - a) su diversidad de aplicaciones .
 - b) su bajo costo.
 - c) su fácil aplicación.
 - d) su facilidad de preparación.
5. Las estadísticas en nuestro medio, y las revisadas en la literatura, denotan que las extremidades del cuerpo humano son las más afectas a fracturas.
6. En nuestro medio el sexo masculino es doblemente afectado por traumatismos óseos, considerándose debido a su actividad física más variada.



BIBLIOGRAFIA

I.. BIBLIOGRAFIA:

- Angulo Pinto, Pedro. Fracturas del radio y el cúbito..TRIBUNA MEDICA. Vol. 12 (2): A3-A7, Julio 1,972.
- Charnley, John. THE CLOSED TREATMENT OF COMMON FRACTURES. 3er. ed. Londres, Livingstone ltd., 1,963. 272 p.
- Compere, Edward L. et. al. FRACTURAS; ATLAS Y TRATAMIENTO. 5ta.ed..Trad. por Jaime Segura del Castillo. México, Interamericana, 1,965. 378 p.
- Davis, L., ed..TRATADO DE PATOLOGIA QUIRURGICA de CHISTOPHER. Trad. por Alberto Folch y Pi y José Benglio. México, Interamericana, 1,970. pp. 910-998
- Soubillan, André y Jean de Kefirney. EL DIARIO DE LA MEDICINA. Versión española de - Juan Ramón Masoliver y Margarita García. Barcelona, Luis de Caralt, 1,963. 206 p.
- Villacorta, Jorge Luis. HISTORIA DE LA MEDICINA, CIRUGIA Y OBSTETRICIA PREHISPANICAS. Tesis. (Médico y Cirujano). Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1,972. 158 p.
- Zucchi, Nino Valentín..LA INMOVILIZACION ENYESADA; SU TECNICA Y APLICACIONES. Buenos Aires, El Ateneo, 1,945. 447 p.