

11245
41

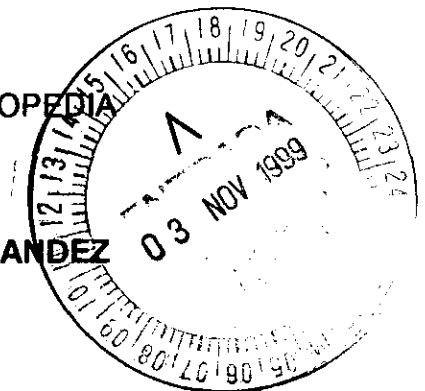
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CURSO DE ESPECIALIZACION EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"
ISSSTE

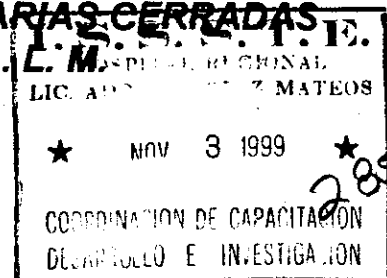
TESIS DE POST-GRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALIDAD EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

PRESENTA

DRA. MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNANDEZ



**TRATAMIENTO DE FRACTURAS DIAFISIARIAS CERRADAS
DE HUMERO EN EL H. R. L. A. L. M.**



COORDINADOR DE CAPACITACION Y DESARROLLO: DR. OSCAR TREJO SOLORZANO
COORDINADOR DE CIRUGIA: DR. AMADO GOMEZ ANGELES
PROFESOR TITULAR DE CURSO Y ASESOR: DR. EDUARDO RODRIGUEZ SKEWES

2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

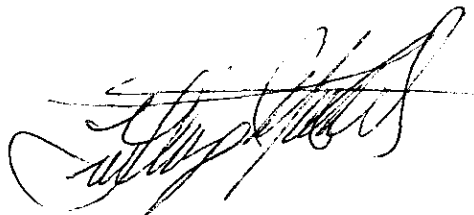
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

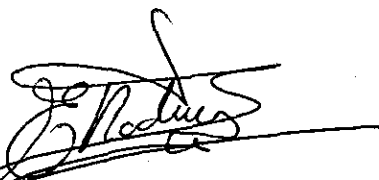
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.



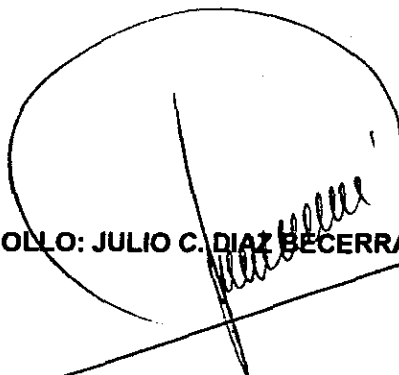
AUTOR: DRA. MARIA GUADALUPE MARTINEZ HERNANDEZ



ASESOR: DR. EDUARDO RODRIGUEZ SKEWES



JEFE DE INVESTIGACION: DRA. M. ENC. HILDA RODRIGUEZ ORTIZ



JEFE DE CAPACITACION Y DESARROLLO: JULIO C. DIAZ BECERRA

INDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
JUSTIFICACION.....	14
MATERIAL Y METODOS.....	15
ANALISIS Y RESULTADOS.....	16
DISCUSION	19
ANEXOS.....	20
BIBLIOGRAFIA.....	21

RESUMEN: Se presenta un estudio retrospectivo de 36 fracturas diafisiarias De húmero tratadas en el servicio de Ortopedia del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE. Del Marzo de 1996 a Enero de 1999. Los resultados fueron evaluados utilizando el protocolo de Stewart-Hundley, con los siguientes resultados: 3 casos excelentes (8.3%), 5 buenos (13.8%), 10 regulares (27.7%) y 17 malos (47.2%) con pseudoartrosis. Se considera que este estudio es útil para el tratamiento primario de las fracturas diafisiarias de húmero.

Palabras clave: húmero, fractura, diafisiaria, tratamiento.

ABSTRACT: A retrospective study of 36 diaphyseal fractures of the humerus, that were treated in department of Orthopaedics Surgery, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE. From March 1996 - January 1999, is presented. The results were valued using the protocol of Stewart-Hundley, obtaining 3 cases of excellent results (8.3%), 5 good (13.8%), 10 fair (27.7%) and 17 poor (47.2%) with pseudoartrosis. For this reasons it is considered that this study is useful in the primary treatment of diaphyseal fractures of the humerus.

Key words: humerus, fracture, diaphyseal, treatment.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Las fracturas diafisarias del húmero constituyen del 1 al 2 % de dichas lesiones según la literatura universal (1y 12), siendo estas lesiones más frecuentes en los adultos que en los niños, cuyas causas son generalmente de tipo traumático que pueden ser en forma directa, lo cual llega a ocasionar una fractura de tipo transversa ó multifragmentaria, en función a la alta energía del trauma ó indirecta, posterior a una caída sobre la mano lo cual produce una fractura con trazo oblicuo largo o espiroideo.

Para comprender el comportamiento de las fracturas diafisarias del húmero y el mejor tratamiento que se puede proporcionar a este tipo de lesiones es necesario realizar una revisión de los conceptos anatómicos, fisiológicos y biomecánicos de ésta región.

La diáfisis del húmero se comprende desde el borde superior de la inserción del pectoral mayor que se ubica en el labio lateral intertuberositario del húmero (1,4) hasta la región supracondílea distal. El húmero en su región proximal tiene una forma cilíndrica y en su tercio distal una forma triangular. Tres bordes dividen la diáfisis humeral en tres superficies (1) el borde anterior que se extiende desde el troquíter hasta la fosa de la coronoides; el borde medial, que se extiende desde el troquín hasta la región supracondílea humeral medial; y el borde lateral que se

extiende desde la región posterior del troquíter a la región supracondílea humeral lateral. En la superficie anterolateral encontramos el surco del nervio radial y de la arteria humeral profunda. La superficie anteromedial forma el piso de la estría intertubercular y dicha superficies se unen a nivel distal y es ahí donde se inserta el músculo braquial anterior.

La superficie posterior presenta el surco espiral por donde corre el nervio radial y el origen de las cabezas musculares tanto lateral como medial del tríceps (fig.2).

El septum intermuscular medial y lateral divide al brazo en dos compartimentos el anterior y el posterior. El anterior comprende la siguientes estructuras: a los músculos del bíceps braquial, el coracobraquial, el braquial anterior, el anconeos, el paquete vascular de la arteria y la vena humeral, y los nervios musculocutáneo, mediano y el ulnar. El compartimento posterior a su vez contiene al tríceps braquial y al nervio radial (fig. 3) .

La irrigación de la diáfisis del hueso humeral es proporcionada por la arteria axilar que a su vez deriva de la arteria subclavia, dicha arteria axilar, a nivel del cuello quirúrgico del húmero exactamente por arriba de la inserción del músculo redondo mayor, emite sus ramas de la circunfleja y de la humeral profunda la cual se dirige por el surco espiral ó el canal de torsión del húmero (4) proporcionando circulación intramedular a dicho hueso (1) así como a su irrigación perióstica, mediante

múltiples y pequeñas ramas que se anastomosan en la región cercana al codo, específicamente en lo referente a la circulación periepitrocLEAR (4).

De acuerdo a la literatura universal (1,5) las causas más frecuentes de las fracturas diafisarias cerradas del húmero se deben a traumatismo de alta energía ya sea directamente ó por accidentes en vehículos de automotor en movimiento.

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DIAFISIARIAS CERRADAS DEL HUMERO

Una forma de clasificar estas lesiones es la función a la que se denomina personalidad de las fracturas diafisarias del húmero (1) y que influyen en el plan de tratamiento a las mismas, este sistema de clasificación contempla la descripción de la clasificación anatómica, las condiciones de los tejidos blandos que rodean a la lesión, la existencia ó no de enfermedades agregadas al hueso afectado y las características en sí de la fractura misma, por ejemplo:

Localización anatómica de la fractura.- por arriba de la inserción del pectoral mayor

- por debajo de la inserción del pectoral mayor pero por arriba de la inserción del deltoides.
- por abajo de la inserción del músculo del deltoides.

Este tipo de clasificación es útil porque nos ayuda a entender la influencia que tiene los músculos sobre los fragmentos fracturarios, por ejemplo: las fracturas que ocurren por arriba de la inserción del pectoral mayor los fragmentos proximales son

desplazados en abducción y en rotación externa por la acción del manguito rotador. Las fracturas que ocurren entre las inserciones del pectoral mayor y el deltoides en su inserción distal influyen que los fragmentos proximales de la fractura sufran desplazamiento en aducción y los distales en forma lateral. Las soluciones de continuidad ósea postraumática a nivel distal a las inserciones del músculo deltoides provoca que los fragmentos proximales presente una abducción y un desplazamiento proximal del fragmento distal (20), y al entender esta biomecánica situacional de las fracturas lógico es que al intentar manipularlas con fines reductivos menos daño se hará a los tejidos blandos circundantes al foco fracturario (fig. 4).

FORMA DE LA FRACTURA

Transversa

Oblicua

En espiral

Segmentaria

Conminuta

CLASIFICACION DE LA "AO"

La cual contempla en sí la personalidad en sí de la fractura y la presencia ó no de lesiones de los tejidos blandos circundantes al hueso lesionado, siendo dicha clasificación de la siguiente forma (2):

TIPO A = FRACURA SIMPLE

- 1.-Espiroidea simple
- 2.- Oblicua simple mayor ó = a 30° de angulación
- 3.- Transversa simple menor de 30° de angulación

TIPO B = FRACTURA EN CUÑA (con tercer fragmento)

- 1.- Espiroidea
- 2.- Por flexión
- 3.- Fragmentada

TIPO C = COMPLEJA O SEGMENTARIA (cuando existen más de dos fragmentos intermedios en foco fracturario)

- 1.- Espiroidea
- 2.- Segementaria
- 3.- Multifragmentada (fig. 5)

DIAGNOSTICO DE LAS FRACTURAS

Frecuentemente existe el antecedente traumático, ya sea por accidente laboral, en la vía pública, por vehículo automotor en movimiento, o en el hogar, que puedes ser por caída del plano de sustentación ó de altura considerable; en fin como se puede observar existen normalmente un antecedente injurioso, a excepción de las fracturas en terreno patológico. Los signos y síntomas cardinales que evidenciamos ante una lesión fracturaria son el dolor, la inflamación, la deformidad, la crepitación y el acortamiento de la extremidad.

Es fundamental realizar una exploración neurovascular detallada antes del tratamiento. Debido a que el nervio radial se puede lesionar hasta en un 18% de las fracturas, se debe hacer una exploración detallada de la extensión de la muñeca y de los dedos así como de la sensibilidad de la cara dorsal del primer espacio interdigital. Las lesiones arteriales y los síndromes compartimentales son menos frecuentes pero hay que descartarlos valorando los pulsos, la tensión y el dolor de los compartimentos a la palpación, el dolor con la movilización pasiva y mediante la medición de las presiones compartimentales si los hallazgos de la exploración física son dudosos ó el paciente no colabora.

ESTUDIOS DE GABINETE

Inicial y primordialmente son las radiografías simples en dos vistas anteroposterior y lateral incluyendo el hombro y el codo de preferencia, y ante problemas de fracturas en terreno patológico será incluir a dichos estudios otros, tales como la TAC y la RMN así mismo, ante la sospecha clínica de lesión neurovascular serán necesarios estudios mediante doplerr y medición de las presiones de los diversos compartimentos del sector anatómico en cuestión (1,6).

TRATAMIENTO EN GENERAL DE LAS FRACTURAS DIAFISIARIAS CERRADAS DE HUMERO

TRATAMIENTO CONSERVADOR

El objetivo en el tratamiento de las fracturas diafisiarias del húmero es la reducción anatómica sin lesión al sector dañado, por ello la mayoría de las fracturas de ésta índole pueden ser tratadas conservadoramente con resultados favorables según diversos autores (7,8 y9), aunque para ello es imprescindible tener una vigilancia extrema en estos paciente manejados con los diversos métodos conservadores. Aunque en su momento se asociaron con una incidencia significativa de retardos de consolidación y pseudoartrosis, los métodos conservadores modernos pueden conseguir la consolidación en 6 a 10 semanas en más del 95% de los casos. Las angulaciones en varo ó en valgo menores de 30°, las angulaciones anterior o

posterior menor de 20°, el acortamiento menor de 2 cms. Y la deformidad rotacional menor de 20° se consideran generalmente como aceptables. Se han descrito diversos métodos útiles en el tratamiento conservador.

YESO COLGANTE.- tiene una tasa de consolidación del 96 al 99%, se basa en la tracción que ejerce para mantener la fractura reducida y está indicado en fracturas espiroideas u oblicuas deben ser ligeros de peso y pueden aplicarse en un punto en o inmediatamente proximal a la fractura pero requieren que el paciente se mantenga en posición semierecta en todo momento. La angulación en varo o valgo se puede ajustar desplazando el punto de fijación del cabestrillo hacia adelante ó hacia atrás, mientras que la alineación anteroposterior se puede ajustar acortando ó alargando el cabestrillo.

FERULA DE COAPTACION O EN "U" (férula de pinza de azúcar).- se puede utilizar en la mayoría de los tipos de fractura, sobre todo en las fracturas transversas donde la distracción con el yeso colgante sería perjudicial. Ésta se aplica utilizando una capa de escayola almohadillada seguida de un vendaje escayolado alrededor del codo y por encima del deltoides. Se debe moldear la férula para corregir las angulaciones. El antebrazo se sujeta con n cabestrillo a nivel de la muñeca. Se han publicado excelentes resultados con tasas no significativas de pseudoartrosis ó consolidación viciosa.

SARMIENTO.- son ortesis y vendajes prefabricados que tienen altas tasas de consolidación (98% aprox.), angulaciones mínimas y conservan la funcionalidad articular del hombro y del codo son de fácil uso. Inicialmente las fracturas deben tratarse con otras inmovilizaciones ó vendajes hasta que ceda la inflamación y el dolor – dos semanas-. Luego se coloca el vendaje funcional ó la órtesis perfectamente ajustado y un cabestrillo con el codo a 90° .

FERULAS DE ABDUCCION HUMERAL.- son útiles cuando no se puede mantener una reducción adecuada con el brazo pegado al cuerpo, se han reportado buenos resultados (89% de los casos) tras un período de inmovilización de 6 a 10 semanas.

EL VENDAJE Y CABESTRILLO.- estan indicados fundamentalmente niños y ancianos la comodidad y la seguridad deberán prevalecer sobre la alineación ya que los pacientes mayores pueden no tolerar otras formas de inmovilización.

TRATAMIENTO QUIRURGICO

Aunque la mayoría de las fracturas de la diáfisis humeral se trata satisfactoriamente con medidas conservadoras, algunos casos pueden beneficiarse con métodos abiertos.

Indicaciones absolutas:

- a) Pacientes politraumatizados
- b) Fractura de húmero bilateral
- c) Fracturas ipsilaterales del codo ó del antebrazo

- d) Fracturas abiertas graves (tipo II ó III, incluyendo con lesión vascular)
- e) Incapacidad para mantener una reducción cerrada satisfactoria
- f) Fracturas patológicas

Indicaciones Relativas:

- a) Enfermedad de Parkinson ú otras enfermedades neurológicas
- b) Fracturas abiertas tipo I
- c) Obesidad
- d) Fracturas segmentarias
- e) Paciente poco colaborador

SINTESIS CON PLACA.- su indicación precisa es en todas las fracturas diafisarias de húmero cuyo trazo sea transverso ú oblicuo corto; dicho método ofrece un 96% de curación, pero con elevado índice de complicaciones tales como lesión del nervio radial en un 10%, infección profunda de la herida en 3.5%, y pseudoartrosis en un 6% (1,13,14,15).

ENCLAVADO CENTROMEDULAR.- tiene la ventaja de no exponer el foco de fractura, proporciona una reducción anatómica al 100%, no lesiona los tejidos blandos circundantes, permite una pronta rehabilitación del segmento anatómico lesionado; cuando el dispositivo no es bloqueado no proporciona una adecuada estabilización rotacional se tienen reportes de pseudoartrosis en este último caso de 7 a 8%.

FIJADORES EXTERNOS.- los dispositivos de fijación externa de las fracturas poseen sus propias indicaciones, ventajas e inconvenientes. Entre las ventajas se incluyen las siguientes:

- permiten acceder a los tejidos blandos en el caso de fracturas abiertas con lesión muy extensa de tejidos blandos.
- Se puede aplicar compresión al foco de fractura.
- La rigidez del soporte puede variarse durante el proceso de consolidación alterando la configuración del mismo, es decir, moviendo las barras hacia afuera, aumentando la distancia entre el soporte y el hueso.

Desventajas:

- infecciones en el trayecto de los clavos
- realizar una fijación interna después de la fijación externa con elevado riesgo de infección.
- Pérdida de reducción
- Aceptación del paciente.

JUSTIFICACION

Las fracturas de húmero diafisarias constituyen el 1 a 2% de todas las fracturas. La mayoría de los autores prefieren utilizar el método ortopédico como tratamiento inicial, lo cual ha dado buenos resultados en un 90 a 95%; pero tiene ciertos inconvenientes, sobre todo de tipo institucional ya que exige una vigilancia estrecha y continua, lo cual en nuestro medio resulta difícil. La incidencia de retardo en la consolidación y pseudoartrosis, en las fracturas diafisarias de húmero oscila entre el 7 y 15% tras un tratamiento quirúrgico inicial; y entre el 2 a 8% después de un manejo ortopédico.

Definiendo retraso en la consolidación y Pseudoartrosis, como la ausencia de consolidación ósea de las fracturas en un período de tiempo de 3 a 4 meses ó 6 a 8 meses respectivamente, en el caso del húmero.

La finalidad de este estudio ha sido la evaluación de los tratamientos utilizados en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos durante el período comprendido entre el 07 de marzo de 1996 al 08 de enero del 99, detectados en forma intrahospitalaria.

MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio.- es un estudio clínico retrospectivo, descriptivo, transversal longitudinal.

Universo de trabajo.- todos los adultos ingresados en el servicio de Ortopedia y Traumatología del H.R.L.A.L.M. que hayan sufrido fractura diafisaria humeral cerrada. Durante el periodo del 07 de marzo del 96 al 08 de enero del 99.

Muestra de estudio.- estratificada y por conveniencia.

Criterios de inclusión.- paciente mayores de 18 años de ambos sexos con fractura diafisaria de húmero cerrada tratados intrahospitalariamente en el período mencionado en el H.R.L.A.L.M.

Criterios de exclusión.- pacientes menores de 18 años, pacientes con fractura expuesta de húmero, pacientes con fracturas metaepifisarias tanto proximales y distales del húmero.

ANALISIS Y RESULTADOS

Durante el período del 07 de marzo del 96 al 08 de enero del 99 se encontraron 36 casos de fractura de diáfisis humeral cerrada. La distribución por sexo fue de 24 femeninos y 12 masculino con una edad promedio de 50 años (mínimo de 19 años y un máximo de 81 años). Etiológicamente las causas más frecuentes fueron los accidentes de tránsito y caídas de plano de sustentación coincidiendo el pico de máxima frecuencia en la 6ª década de la vida.

Según su localización anatómica 16 casos se situaron en tercio medio, 8 casos en tercio superior y 12 casos en tercio distal. Con predominio de fracturas tipo A 27 casos, tipo B 3 casos y tipo C 6 casos.

En 2 casos se asoció con lesión del nervio radial por la fractura y en 5 casos posterior al manejo quirúrgico.

Se observaron 3 casos con retardo en la consolidación y 13 con pseudoartrosis de los cuales 6 casos fueron con manejo conservador y 7 quirúrgicos. Hubo una defunción.

Solo en 4 casos se presentaron datos de infección de tejidos blandos por diagnóstico clínico y de laboratorio positivo para estafilococo epidermidis y áureus los cuales remitieron bajo tratamiento antibiótico en un promedio de 3 semanas.

La valoración de los resultados fue de Stewart y Hunley con arreglos a los aspectos clínicos (dolor, y movilidad articular adyacente) y radiológicos (deformidad y consolidación) obteniéndose excelentes en un 8.3%, buenos 13.8%, regulares en 27.7% y malos en un 47.2%.

Protocolo de Stewart – Hundley utilizado en la valoración de los resultados del tratamiento.

	Dolor	Alteración Funcional	Deformidad radiológica
Excelente	No	No	No
Bueno	No	escasa: hasta 20°	menor de 10°
Regular	discreto	limitada de 20-40°	mayor de 10°
Malo	persistente	limitada: mayor de 40°	Pseudoartrosis

tomado de la Rev. Esp. Ortop. Y Traum. Vol 41, Fascículo 3 Jun., 1997.

El tiempo de seguimiento fue mínimo de 9 meses y un máximo de 30 meses.

En los pacientes con buenos y excelentes resultados el tiempo de consolidación promedio fue de 13 semanas.

Los pacientes que presentaron lesión neurológica presentaron buenos resultados con fisioterapia valorados clínicamente y por medio de estudios de EMG en el mismo hospital.

DISCUSION

Las fracturas diafisarias de húmero son comunes en adultos jóvenes y muy frecuentemente se presentan en los accidentes laborales ó por accidente automovilístico, eso se menciona en la literatura universal (11) y se confirmó en nuestro estudio ya que se apreció un mayor índice de accidentados en este grupo de edad correspondiente entre los 19 y 40 años en el sexo masculino .

Tomando en cuenta que los pacientes ya mencionados, se encuentran en su mayoría en edad productiva y esto significa que en muchos casos son el sostén económico de su familia. Es sumamente importante el tiempo que le tome la integración a sus labores en detrimento a su economía y por consiguiente a su dinámica familiar.

Dentro del sexo femenino debido a que encontramos que el punto máximo se encuentra en la 6a década de la vida nos traduce que en este grupo también significa una alteración dentro del núcleo familiar, ya que la fractura diafisaria del húmero produce una limitación funcional en sus actividades cotidianas, lo que las hace depender de otra persona, por lo que también en estos casos es sumamente importante el tiempo de su recuperación funcional.

Dentro de los resultados obtenidos llama más la atención el alto porcentaje observado en Pseudoartrosis bajo tratamiento conservador en un 16% lo cual dista

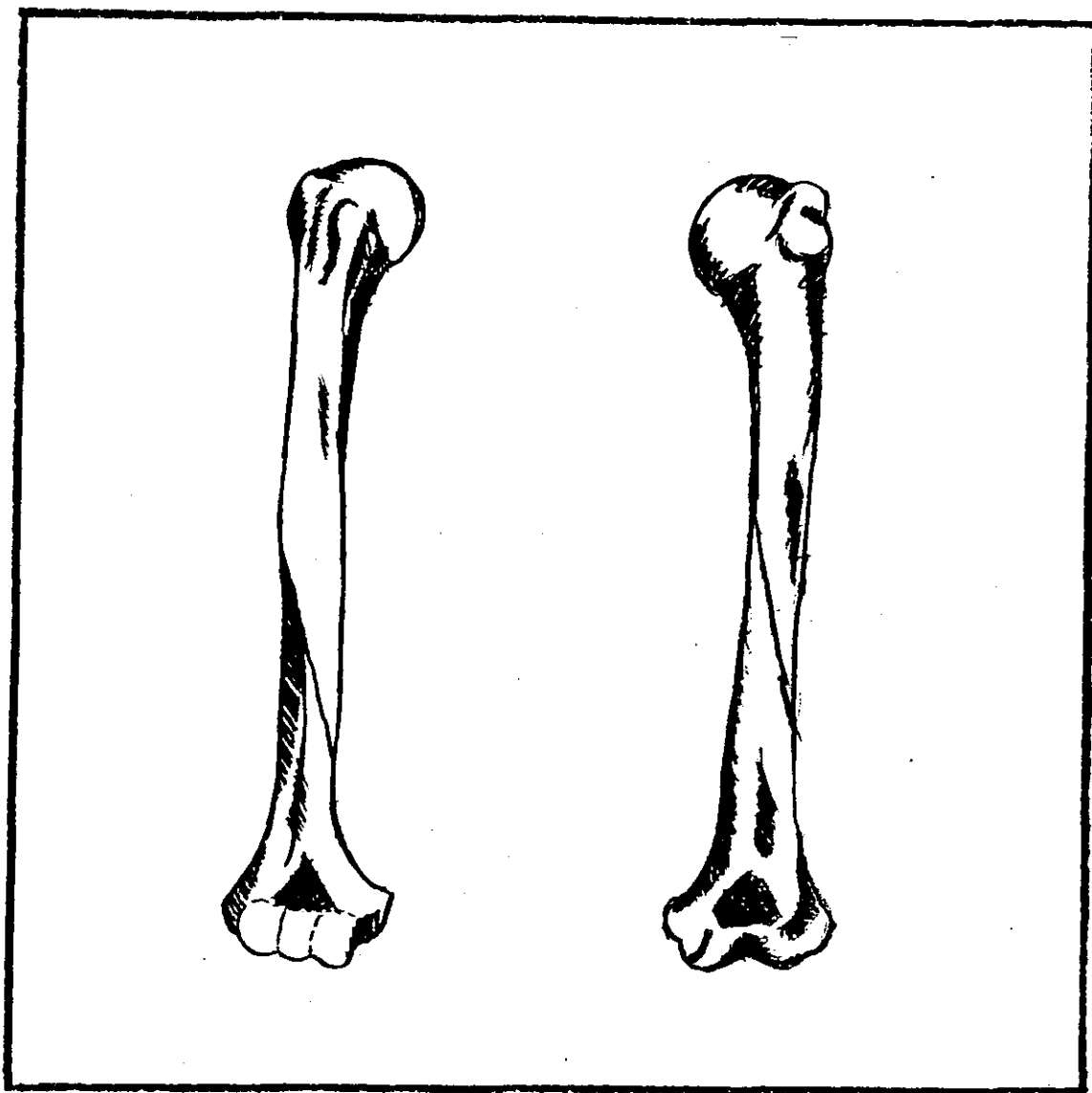
en el doble de lo reportado en la literatura universal (entre el 2 a 8%); no así con el tratamiento quirúrgico donde encontramos una incidencia del 19% en nuestros resultados y en comparación con lo reportado en la literatura universal del 7 al 15%, observándose el más alto índice en la colocación de placas DCP.

En cuanto a las lesiones del radial encontradas en nuestro servicio fue de un 13.8% postquirúrgico observándose su mayor incidencia en el manejo con fijadores externos.

Es muy importante realizar este tipo de estudios retrospectivos para los residentes, pues nos dan una imagen clara de los resultados obtenidos durante el tiempo de estancia en el centro hospitalario y valorar los manejos hasta entonces utilizados. Dándose así la pauta para en un futuro poder realizar estudios prospectivos y poder protocolizar en forma adecuada los tratamientos, a nuestra población de acuerdo a las características propias de cada uno y evaluar los resultados de los mismos, ya que se carece de estos estudios en nuestro servicio.

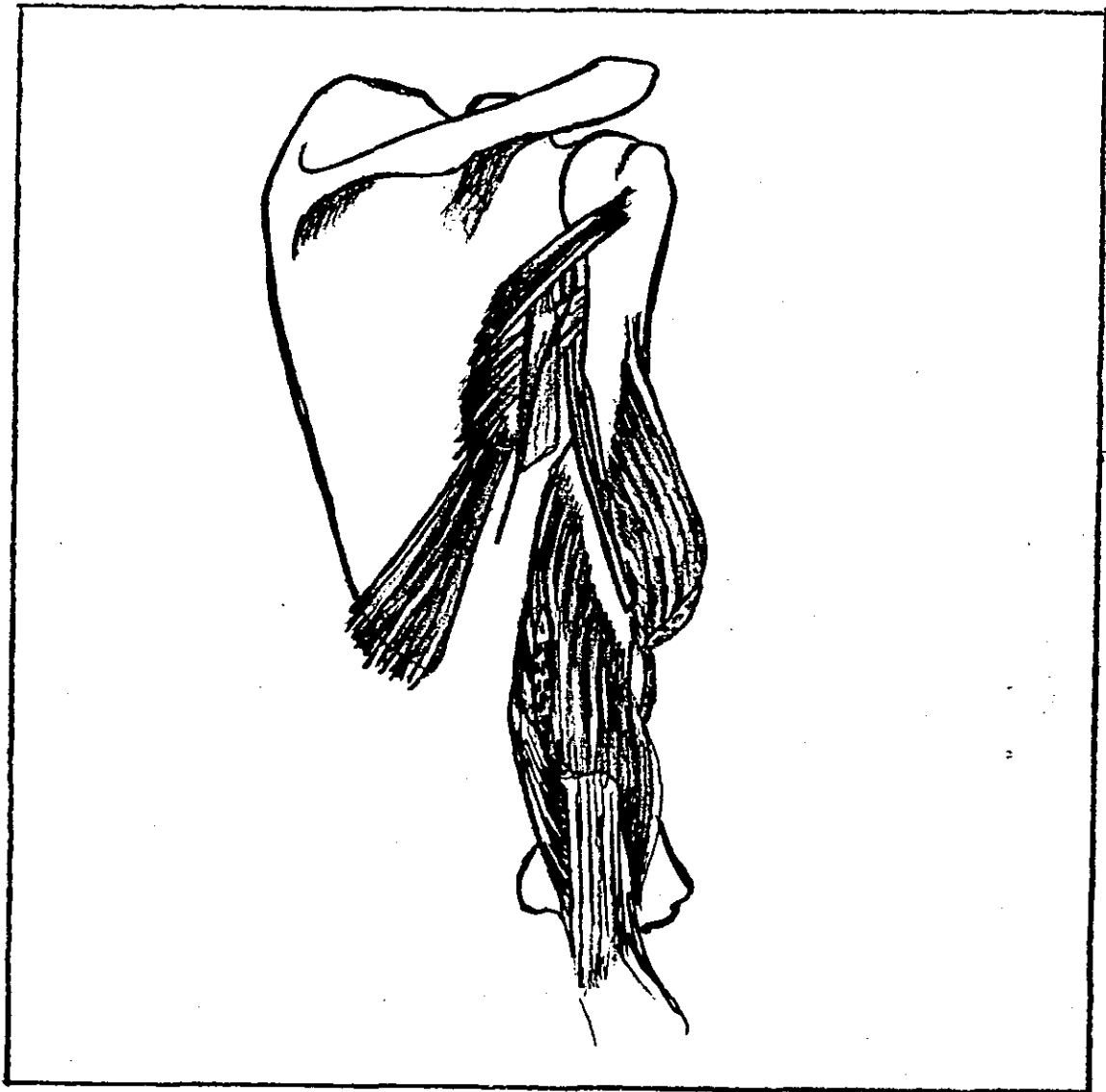
ANEXOS

FIGURA No. 1
ANATOMIA DE HUMERO



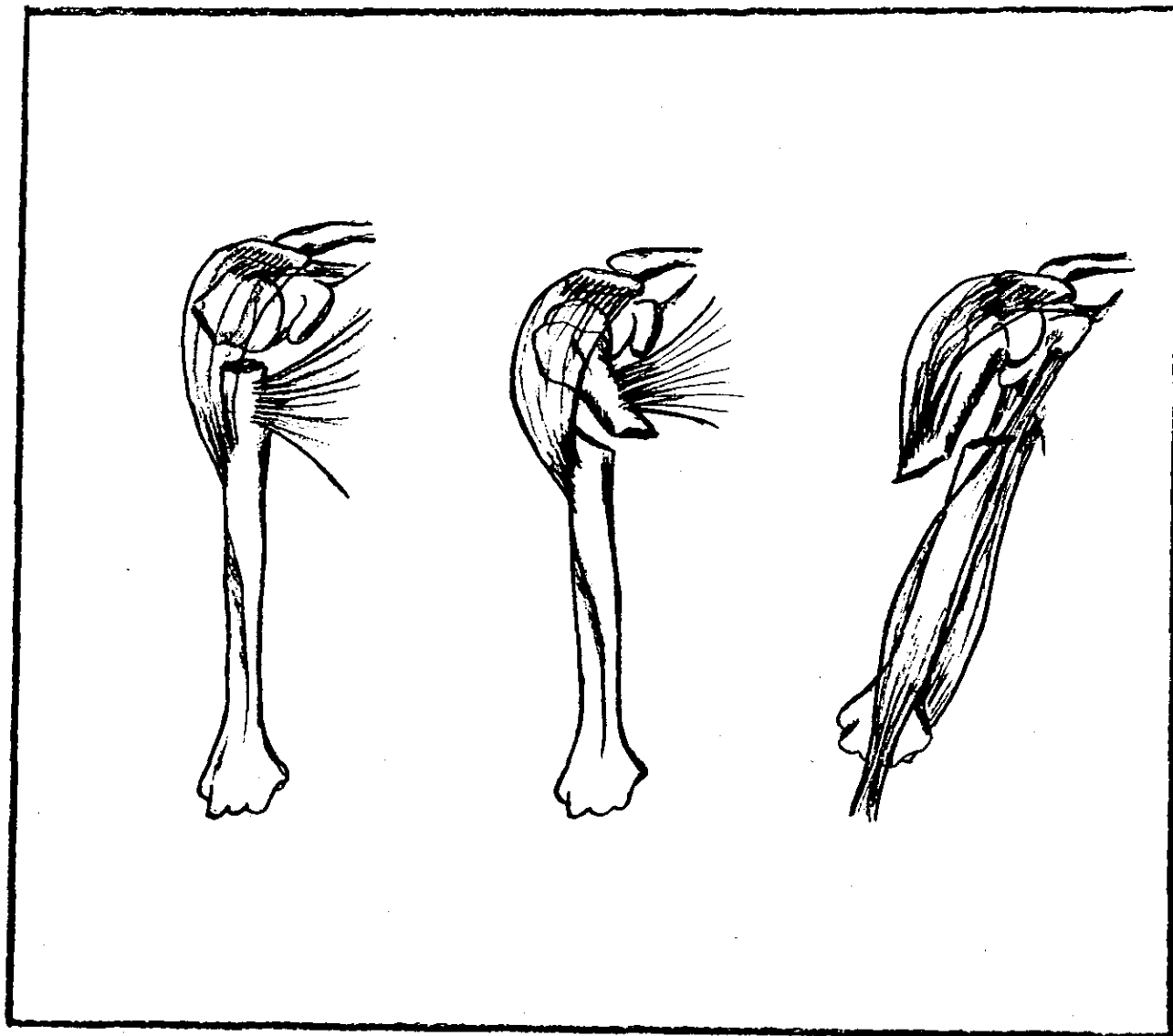
TOMADO DE FRACTURAS Y LUXACIONES, GUSTILO, VOLUMEN I, 1ª EDICION, 1995

FIGURA No. 2
RELACIONES NEUROVASCULARES DEL HUMERO.
VISTA POSTERIOR



TOMADO DE ANATOMIA, BOUCHET, MIEMBROS SUPERIORES, 1ª EDICION, 5ª REIMPRESION, 1996.

FIGURA No. 3
DESPLAZAMIENTO DE LAS FRACTURAS DIAFISIARIAS HUMERALES.



TOMADO DE FRACTURAS Y LUXACIONES, GUSTILO, VOLUMEN I, 1ª EDICION, 1995



A



A1



$\triangle \geq 30^\circ$

A2



$\triangle < 30^\circ$

A3



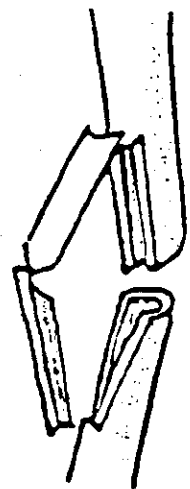
B



B1



B2



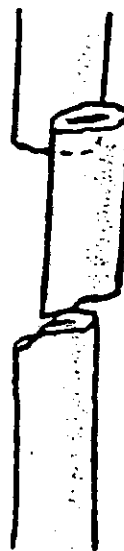
B3



C



C1

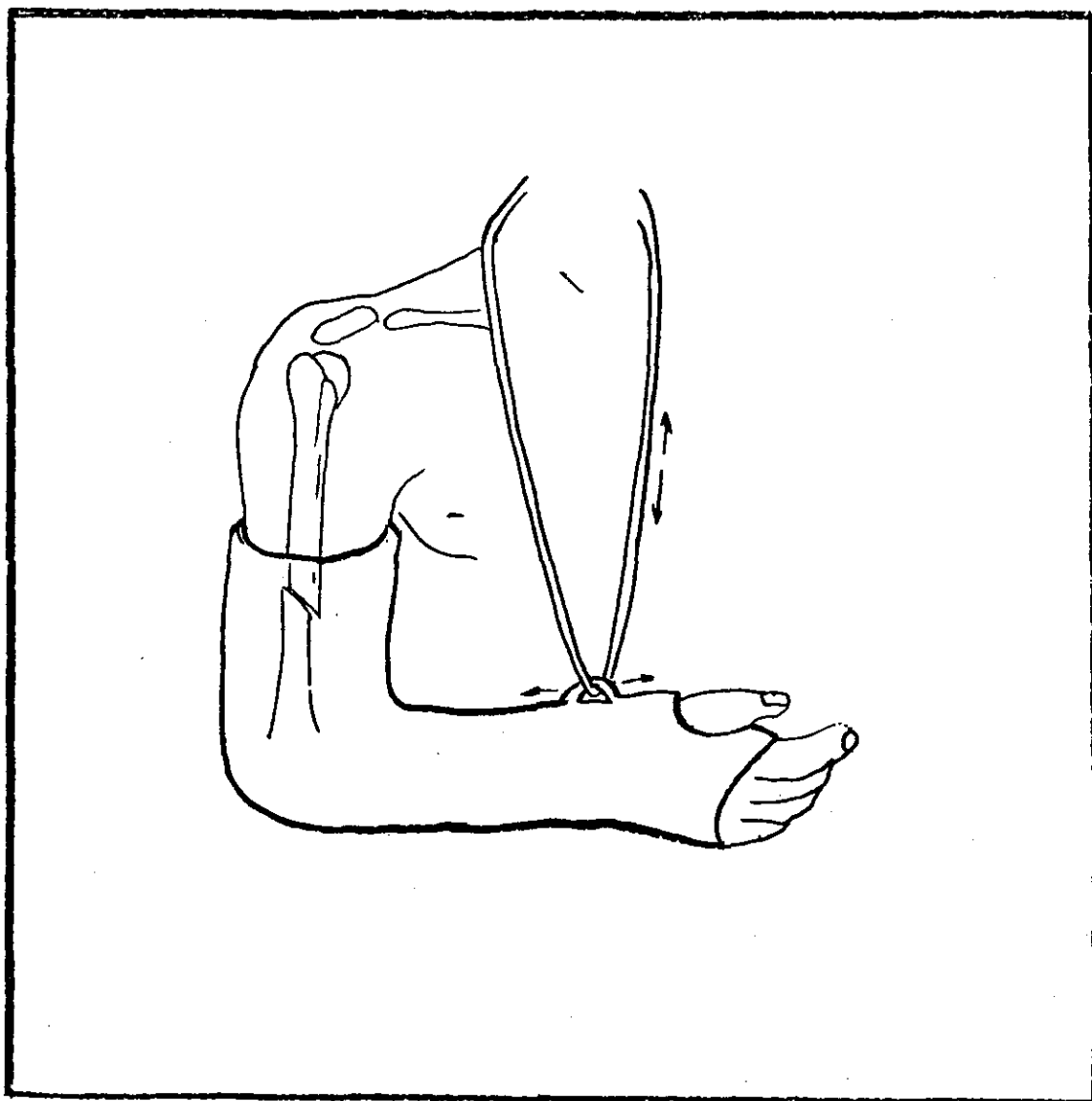


C2



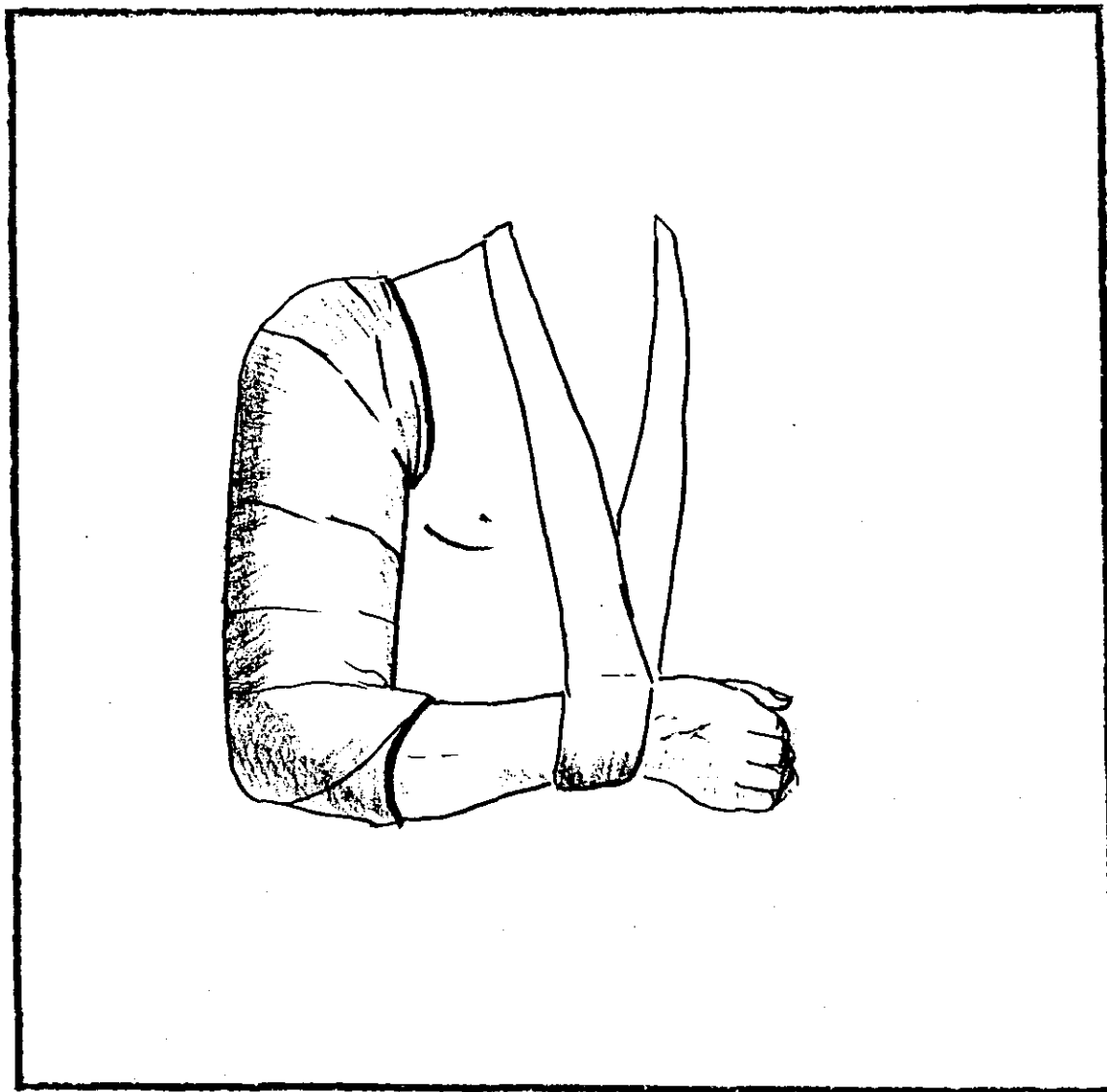
C3

YESO COLGANTE.



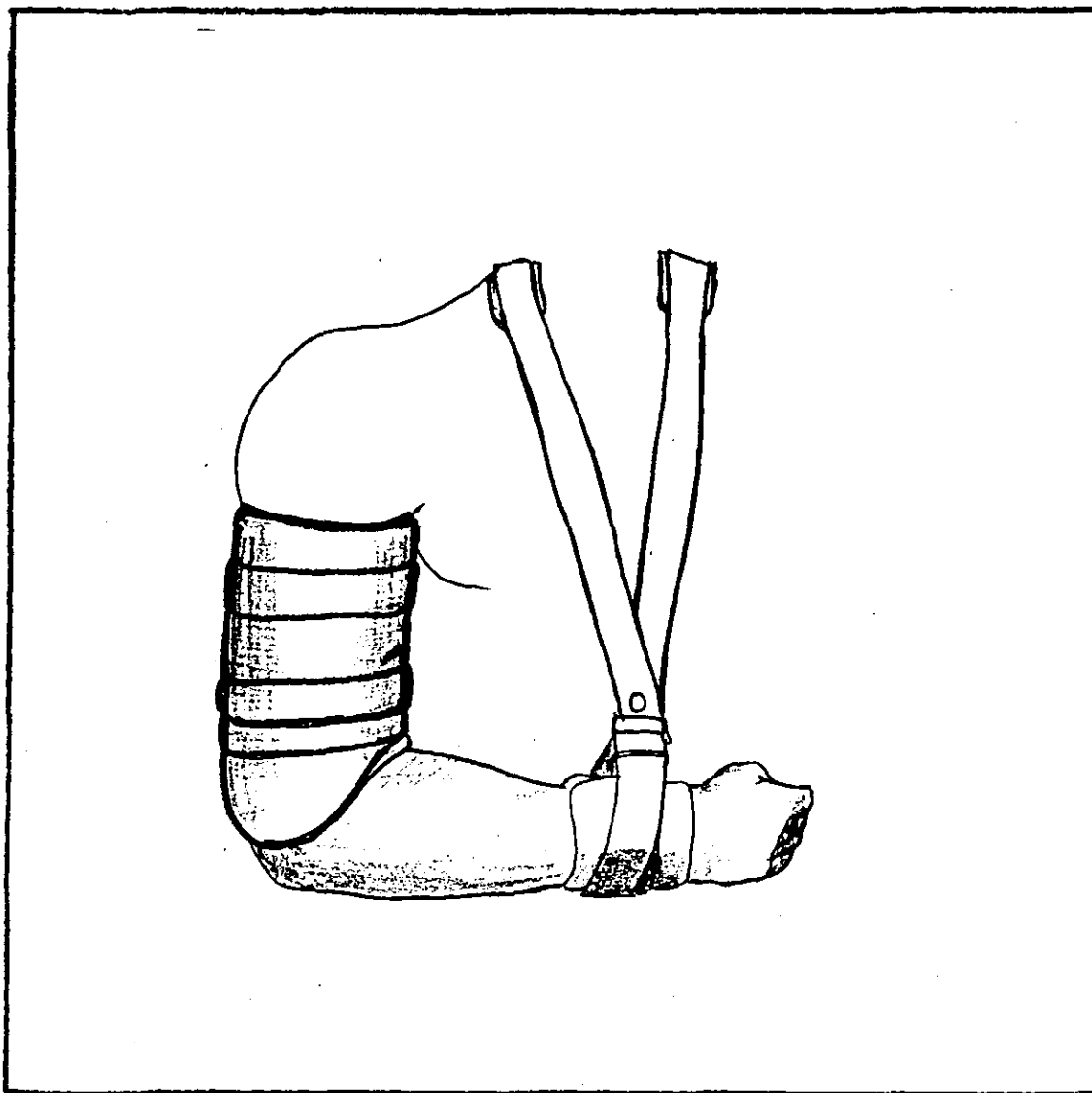
TOMADO DE FRACTURAS Y LUXACIONES, GUSTILO, VOLUMEN I, 1ª EDICIÓN, 1995

FERULA DE COAPTACION.



TOMADO DE FRACTURAS Y LUXACIONES, GUSTILO, VOLUMEN I, 1ª EDICION, 1995

ORTESIS FUNCIONAL TIPO SARMIENTO.



TOMADO DE FRACTURAS Y LUXACIONES, GUSTILO, VOLUMEN I, 1ª EDICION, 1995

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

NOMBRE: _____

EXPEDIENTE: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ LADO: _____

FECHA DE FX: _____ TIPO/TRAZ _____ ANGULO: _____

TX INICIAL: _____

TX DEFINITIVO: _____

TIEMPO CONSOLIDACION _____ SEMANAS

COMPLICACION _____

MANEJO: _____

MOVILIDAD:

HOMBRO: FLEXION: _____ EXTENSION _____
RE: _____ IR: _____
ABD: _____ ADD: _____

CODO: FLEXION: _____ EXTENSION _____
PRONO: _____ SUPINO: _____

DOLOR: NULO LEVE MODERADO INTENSO

Relación por Sexo

Total 36
Femeninos 24
Masculinos 12

36
24
12

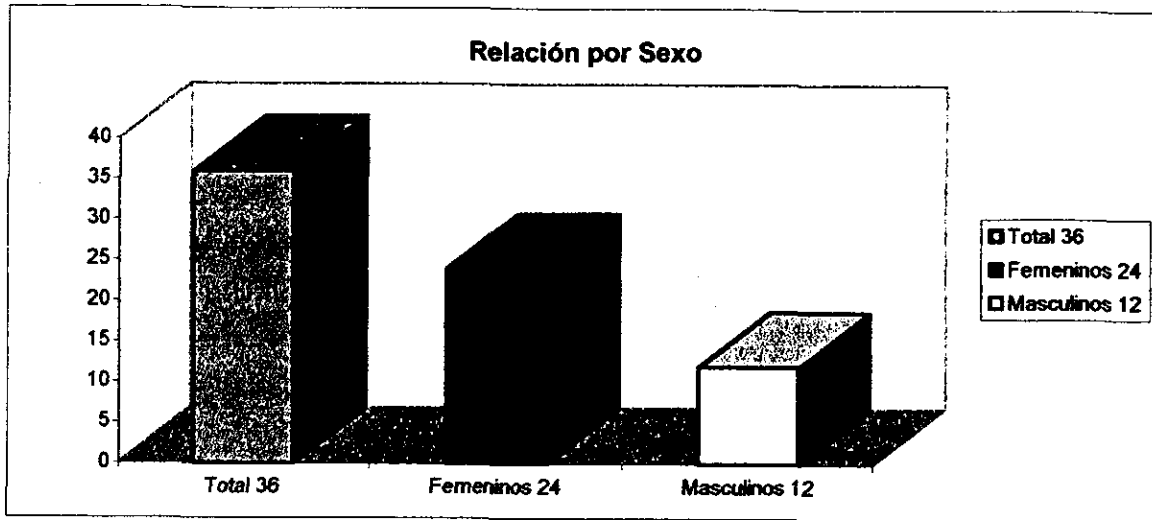
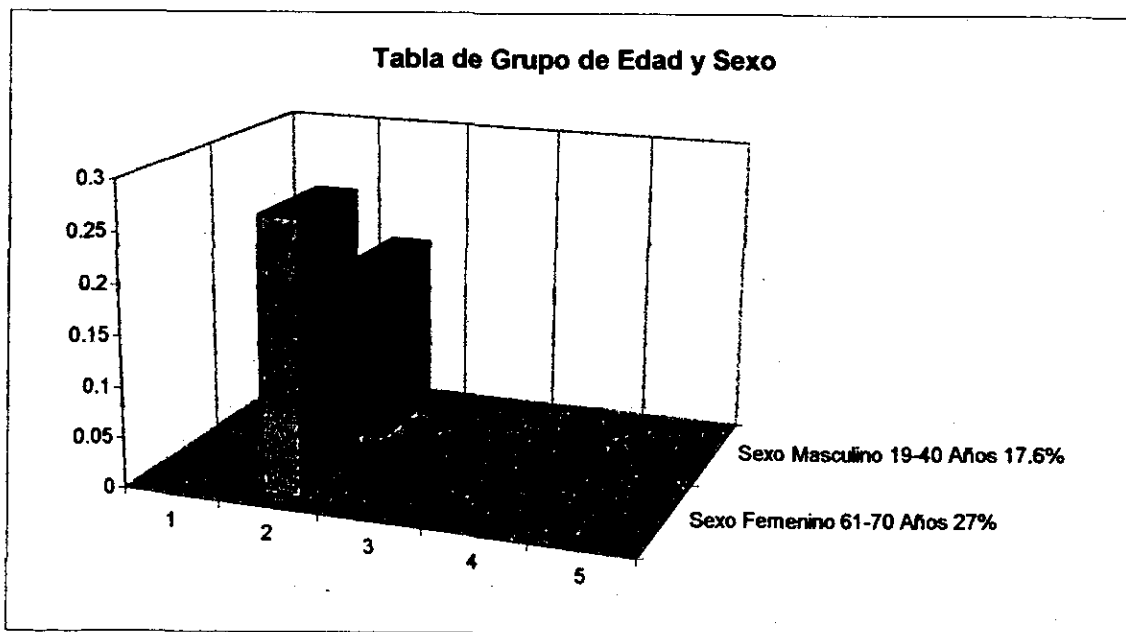


Tabla de Grupo de Edad y Sexo

Sexo Femenino 61-70 Años 27%
Sexo Masculino 19-40 Años 17.6%

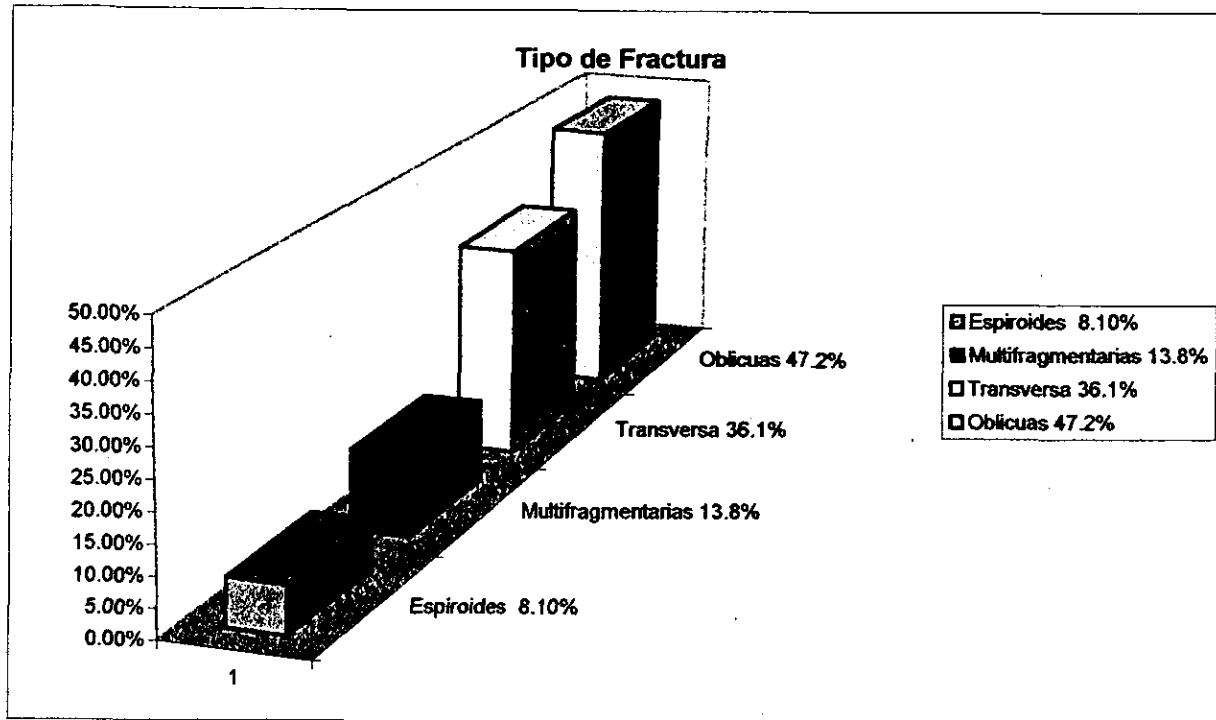
27%
17.60%



Tipo de Fractura

Espiroides 8.10%
Multifragmentarias 13.8%
Transversa 36.1%
Oblicuas 47.2%

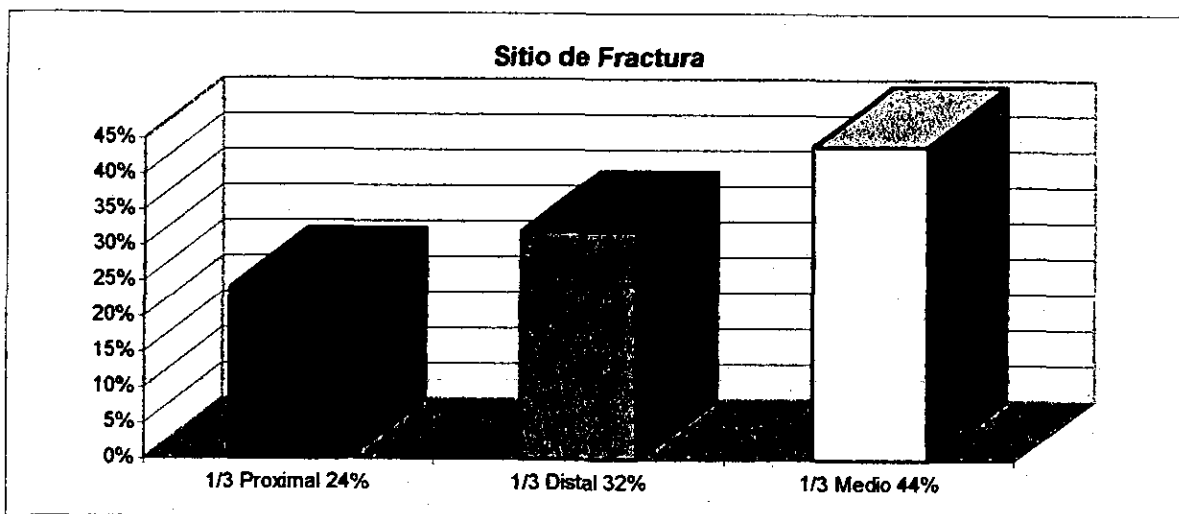
8.10%
13.80%
36.10%
47.20%



Sitio de Fractura

1/3 Proximal 24%
1/3 Distal 32%
1/3 Medio 44%

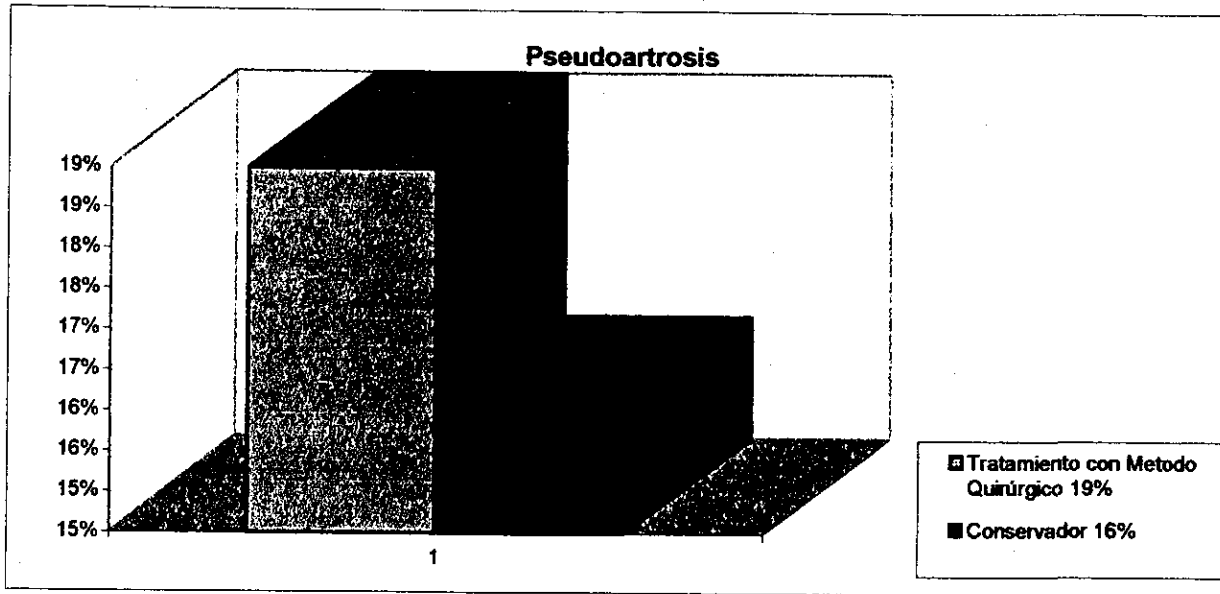
24%
32%
44%



Pseudoartrosis

Tratamiento con Metodo Quirúrgico 19%
Conservador 16%

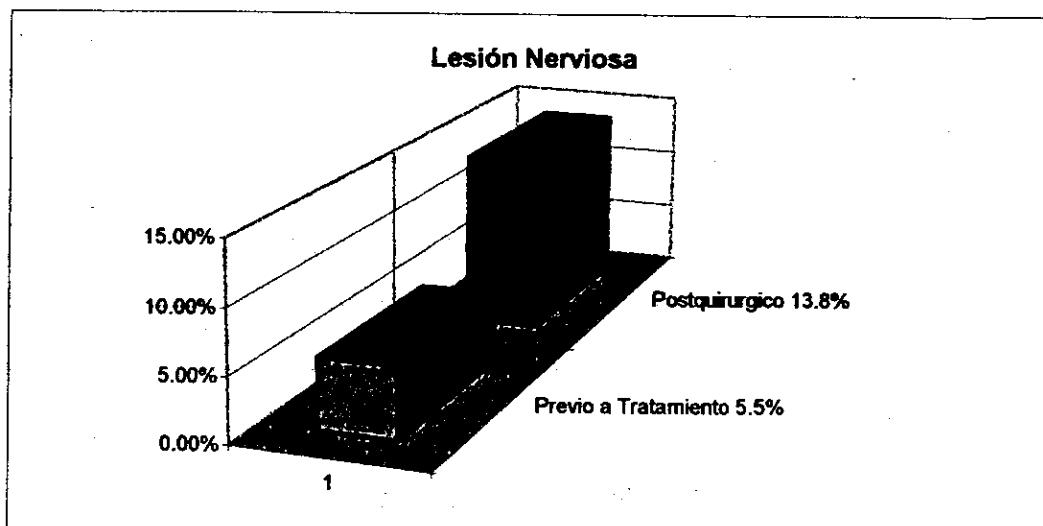
19%
16%



Lesión Nerviosa

Previo a Tratamiento 5.5%
Postquirurgico 13.8%

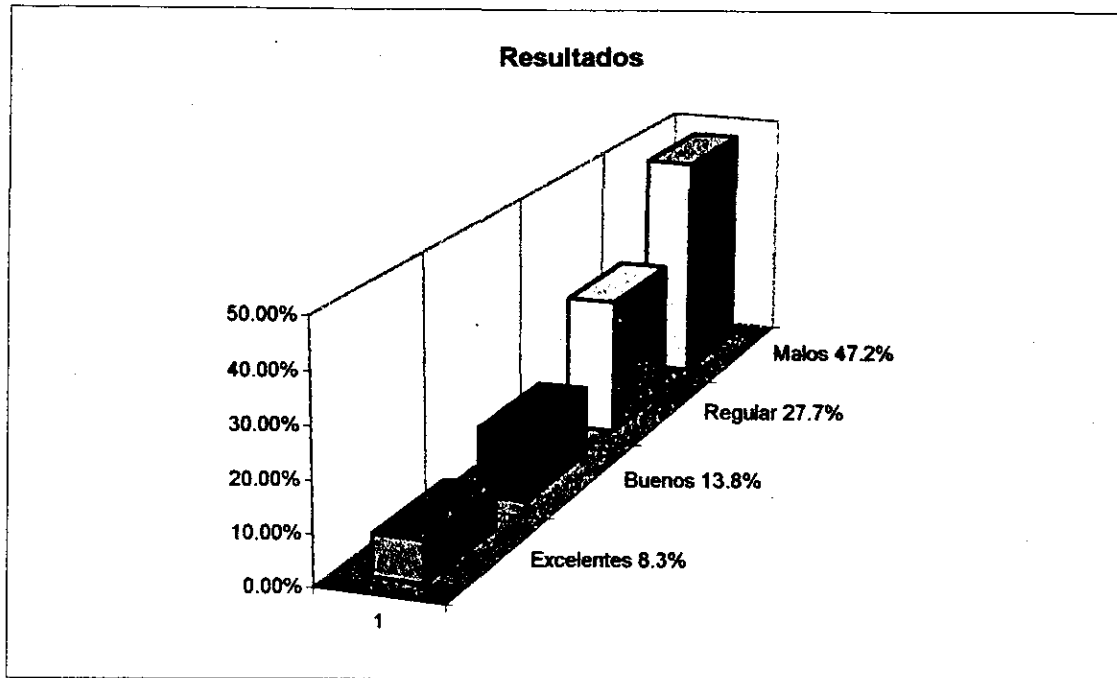
5.50%
13.80%



Resultados

Excelentes 8.3%
Buenos 13.8%
Regular 27.7%
Malos 47.2%

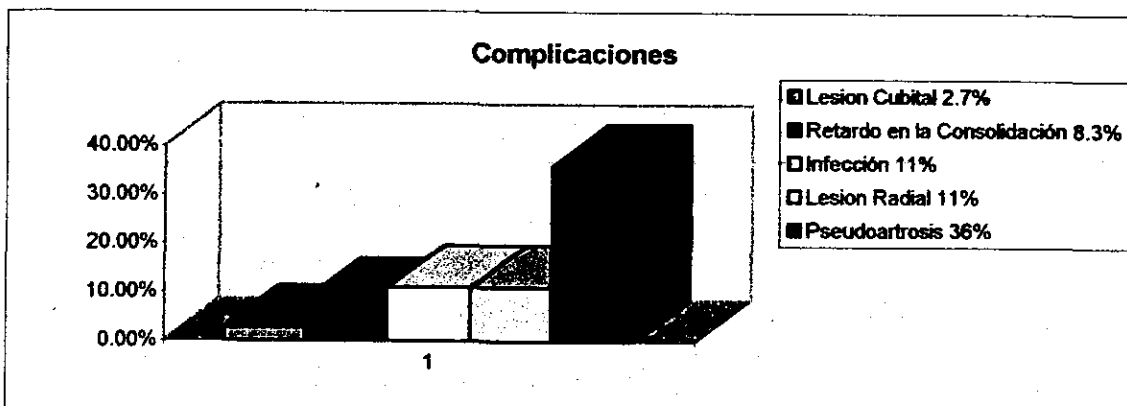
8.30%
13.80%
27.70%
47.20%



Complicaciones

Lesion Cubital 2.7%
Retardo en la Consolidación 8.3%
Infección 11%
Lesion Radial 11%
Pseudoartrosis 36%

2.70%
8.30%
11%
11%
36%



BIBLIOGRAFIA

- 1.- A. Bouchet , Anatomía descriptiva, topográfica y funcional.
De. Médica Panamericana 1996.
- 2.- Browner BD. Skeletal trauma Eth. United States of America W.B.
Saunders Company 1992.
- 3.- Mueller ME Man. De Ostetosisíntesis 3ª. Ed. .1994 Prenger Uelang Ibérica 1994.
- 4.- Campbell Operative Orthopedics Cir. Orto.
8 eth. Ed. Argentina. Ed. Med. Panam. 1997.
- 5.- Gray H. Anatomía 1ª. Ed. Barcelona España Cay Fosa 1973.
- 6.- Gustilo Ramon B. Fracturas y Luxaciones Vol I Mosby/Doyma Libros 1995.
- 7.- Newman HS: Holmenshalager F. Brug E. Bundle Nailing of diaphiseal fractures of
the humerus. Act. Ortho. Bel. 1995; 61: 159-61.
- 8.- Dee R. Principles Orthop. Practice 2eth. Ed. United States of America.
International Ed. 1997.
- 9.- Christensen S. Humeral Shaft Fractures Operative and conservative treatement.
Act. Chir. Scand. 133, 455 1967.
- 10.- Sarmiento A. Kinmann Pb. Functional bracing of fractures of the shaft of the
humerus. J Bone And. Joint Surg. 59 A: 596-601 1977.
- 11.- Klanerman L. Fractures of. The shaft of the humerus. J. Bone and. Joints. Surg.
48 B. 105-111 1966.
- 12.- I. Gracia Alegría, P. Del Pozo Manrique. Tratamiento qx. de la Pseudoartrosis

del húmero. Rev. Ortop. Y Traum Vol 41, pp 247 – 251. 1995.

- 13.- Reyes García J., Ordaz Camargo. Fracturas diafisarias del húmero. Su tratamiento con fijador externo uniplanar roscado. Rev. Mex. De Ortop y Traum. Vol 12, No. 3 217-219. Mayo/Junio 1998.
- 14.- Gonzalez Hdz. S. Fracturas diafisarias del húmero tratadas con fijadores externos a foco cerrado. Rev. Mex. De Ortop. Y Traum. Vol. 12 No. 3 230-233. Mayo/Junio 1998.
- 15.- By Kenneth J. Koval. M.D. Maureen A. Gallagher. PH. D. Functional Outcome after Minimally displaced Fractures of the Humerus. The Journal Bone and Joints Surg. Vol 79-A No. 2, February 1997. 203 – 7.