

11245  
73  
20

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPIEDIA  
" MAGDALENA DE LAS SALINAS "

I. M. S. S.

FACULTAD DE MEDICINA  
SECRETARIA DE SERVICIOS  
JUL 2 1993  
TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS SUPRA  
E-INTERCONDILEAS HUMERALES EN EL  
PACIENTE ADULTO

**TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL TITULO EN  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPIEDIA

PRESENTA :

**DR. IGNACIO SANCHEZ LOPEZ**



SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

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

CAPITULO	PAG.
INTRODUCCION -----	1
ANTECEDENTES -----	5
HIPOTESIS -----	8
OBJETIVOS -----	9
MATERIAL Y METODOS -----	10
RESULTADOS -----	14
DISCUSION -----	33
CONCLUSIONES -----	34
BIBLIOGRAFIA -----	35

## "INTRODUCCION"

LAS FRACTURAS CONMINUTAS DEL HUMERO DISTAL SUELEN DEBERSE A UN TRAUMATISMO DIRECTO EN EL OLECRANON O A UN TRAUMATISMO INDIRECTO TRANSMITIDO POR EL EJE MAYOR DEL ANTEBRAZO A CAUSA DE UNA CAIDA SOBRE LA MANO; LA FUERZA APLICADA SOBRE LA CUNA OLECRANEANA Y -- TRANSMITIDA AL HUMERO DISTAL TIENDEN A SEPARAR AL CONDILO Y LA TROCLEA PROPULSANDOLOS EN DIRECCION PROXIMAL. CERCA DEL 95% DE LAS FRACTURAS HUMERALES AFECTAN LA ARTICULACION DEL CODDO Y CASI LA MITAD SON CONMINUTAS, FORMANDO FRACTURAS CONMINUTAS EN "T" O EN "Y". LA CONMINUCION VARIA DESDE FRAGMENTOS CAPITULAR O TROCLEAR APENAS SEPARADOS HASTA FRAGMENTACIONES MAS DESORGANIZADAS Y SEVERAS (13).

LAS FRACTURAS Y FRACTURAS LUXACIONES QUE AFECTAN LA ARTICULACION DEL CODDO PRODUCEN A MENUDO AMPLIAS LESIONES DE TEJIDOS BLANDOS ADEMAS DE LA LESION OSEA (13).

SON FRACTURAS ARTICULARES Y LA SUPERFICIE CARTILAGINOSA PUEDE SUFRIR DANO VARIABLE. LA TUMEFACCION ES MARCADA Y LA EQUIMOSIS EXTENSA. EL CODDO PRESENTA AUMENTO DE VOLUMEN IMPORTANTE MUY DOLOROSO, LA MOVILIDAD ES ANORMAL, EXISTE CREPITACION OSEA, HAY IMPOTENCIA FUNCIONAL Y PERDIDA DE LA RELACION OSTEOARTICULAR.

EXISTEN VARIOS TIPOS DE CLASIFICACIONES QUE ENGLOBALAN A ESTE TIPO DE LESIONES SEGUN EL TRAZO DE FRACTURA, SEPARACION DE LA LINEA ARTICULAR Y CONMINUCION DE LOS MISMOS, ASI COMO LESION DE LA LINEA ARTICULAR. EN ESTE CASO UTILIZAREMOS LA CLASIFICACION DE MULLER PARA LAS FRACTURAS SUPRA E INTERCONDILEAS HUMERALES (7). EL MANEJO DE ESTE TIPO DE LESIONES CONSTITUYE UN GRAN RETO PARA EL CIRUJANO ORTOPEDICO POR LA GRAN COMPLEJIDAD QUE PRESENTA ESTE TIPO DE PATOLOGIA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELETICO.

SE PUEDE PROPORCIONAR TRATAMIENTO CONSERVADOR MEDIANTE REDUCCION MANUAL, TRACCION ESQUELETICA, INMOVILIZACION CON YESO O --

DEFINITIVAMENTE MANEJO QUIRURGICO.

EL TRATAMIENTO QUIRURGICO SE ENCAMINA A RESTITUIR LA CONGRUENCIA ARTICULAR HUMERAL INFERIOR Y LA CONTINUIDAD ENTRE LOS CONDILOS Y LA DIAFISIS.

TODOS LOS CASOS DEBEN VALORARSE EN FORMA INDIVIDUAL. SI LA FRAC--  
TURA TIENE TANTA CONMINUCION QUE NO HAY NINGUNA PERSPECTIVA RA--  
ZONABLE PARA REUNIR LOS FRAGMENTOS, EL METODO DE ELECCION ES EL  
DE TRACCION ESQUELETICA TRANSOLECRANEANA, PERO LA DESVENTAJA  
ES LA DIFICULTAD PARA CONTROLAR LA DEFORMIDAD ROTACIONAL.

LA RESTAURACION DE LA FUNCION ARTICULAR DEL CODO DEPENDE DE TRES  
PUNTOS IMPORTANTES: EXPOSICION, FIJACION Y REHABILITACION.

UNA ADECUADA EXPOSICION OSEA ES NECESARIA PARA UNA VISUALIZACION  
DE LA LESION Y FIJACION DE LOS FRAGMENTOS FRACTURARIOS.

EXISTEN VARIOS ABORDAJE QUIRURGICOS POSTERIORES CORRESPONDIENTES  
A LAS TECNICAS DE VANGORDER, CAMPBELL, WADSWORTH Y EL METODO  
TRANSOLECRANEANO DE MACAUSLAND, NICOLA Y CASSEBAUM.

SEA CUAL FUERE EL METODO DE TRATAMIENTO, LAS LESIONES CONSIDERA  
BLES DEL HUMERO DISTAL PROVOCAN SIEMPRE CIERTA LIMITACION DEL MOVI  
MIENTO, DOLOR, DEBILIDAD Y POSIBLE INESTABILIDAD, HASTA LAS IRRE--  
GULARIDADES MENORES DE LA SUPERFICIE ARTICULAR DEL CODO CAUSAN  
CIERTO GRADO DE PERDIDA DE LA FUNCION. POR LO COMUN ESTO PUEDE  
MINIMIZARSE POR REDUCCION ABIERTA TEMPRANA CON FIJACION BASTANTE  
RIGIDA PARA PERMITIR EL MOVIMIENTO TEMPRANO.

LA EXPOSICION OPTIMA SE PROPORCIONA CON UN ABORDAJE POSTERIOR  
CON OSTEOTOMIA EXTRAARTICULAR DEL OLECRANON (13). ESTO PERMITE ---  
UNA EXAMINACION COMPLETA DE LA SUPERFICIE ARTICULAR DE LA TROCLEA  
CAPITELIUM, OLECRANON Y CABEZA RADIAL.

UNA EVALUACION COMPLETA DE LOS FRAGMENTOS FRACTURARIOS Y UNA RE  
DUCCION ADECUADA PUEDEN REALIZARSE. SIN EMBARGO UNA NO UNION DE  
LA OSTEOTOMIA EXTRAARTICULAR PUEDE PRESENTARSE COMO COMPLICACION

POTENCIAL DE ESTE TIPO DE ABORDAJE, LA BANDA DE TENSION DE FIJACION PROPORCIONA SUFICIENTE ESTABILIDAD DEL OLECRANON PARA UNA INMEDIATA MOVILIZACION DEL CODO SIN OBTENERSE UNA NO UNION. LA EXPOSICION Y LA FIJACION PUEDEN REALIZARSE CON UNA DISMINUCION EN EL RIESGO DE LESION NEUROLOGICA AL IDENTIFICAR ESTAS ESTRUCTURAS.

LOS METODOS DE TRATAMIENTO CONSISTEN ESCENCIALMENTE EN INMOVILIZACION, TRACCION, ARTROPLASTIA O FIJACION INTERNA LOS CUALES HAN REPORTADO COMO RESULTADO UNA PERDIDA SIGNIFICANTE DE LA MOVILIDAD ARTICULAR (13).

LA FIJACION INTERNA PUEDE REALIZARSE MEDIANTE CLAVILLOS DE KIRCHNER, CLAVOS DE STEIMMAN, TORNILLOS Y EN ALGUNOS CASOS PLACA SIMPLE CON TORNILLOS INTERFRAGMENTARIOS. ASI MISMO RECIENTEMENTE SE HA UTILIZADO COLOCACION DE DOBLE PLACA CON TORNILLOS INTERFRAGMENTARIOS.

LA LIMITACION DEL MOVIMIENTO ES LA CAUSA MAS COMUN DE INVALIDEZ DESPUES DEL TRATAMIENTO DE ESTAS FRACTURAS Y GENERALMENTE SE DEBE A UNA O MAS DE LAS SIGUIENTES CIRCUNSTANCIAS:

1).- BLOQUEO MECANICO POR: A) DEFORMIDAD PERSISTENTE DESPUES DE UNA INTERVENCION QUIRURGICA, B) IRREGULARIDAD OSEA DE LA SUPERFICIE ARTICULAR POR UNA MAL REDUCCION, C) IRREGULARIDAD ARTICULAR GENERALIZADA POR UNA FRACTURA CONMINUTA NO REDUCIDA. 2).- OBLITERACION DE LA FOSA DEL OLECRANON POR UN DESPLAZAMIENTO DE LOS CONDILOS HUMERALES, CALLO EXUBERANTE O TEJIDO FIBROSO. 3).- FIBROSIS PERIARTICULAR DEBIDA A TRAUMATISMO DIRECTO DE LA HERIDA, MALA TECNICA QUIRURGICA, O TORNILLOS, CLAVOS, PLACAS DEMASIADO VOLUMINOSAS O MAL COLOCADAS. 4).- INFECCION. O 5).- REPETIDO ESTIRAMIENTO O DESGARRAMIENTO POR ADHERENCIAS POR MANIPULACION DEL CODO DURANTE EL PERIODO DE CONVALECENCIA.

EN EL ADULTO, LAS FRACTURAS INTRAARTICULARES DEL HUMERO DISTAL SE

ASOCIAN CON RESULTADOS NO SATISFACTORIOS. LA SECUELA PRIMARIA ES LA DISMINUCION DE LA FLEXION - EXTENSION CON OTRAS COMPLICACIONES NO COMUNES QUE INCLUYEN DOLOR, INESTABILIDAD, NECROSIS AVASCULAR, NO UNION, DEFORMIDAD, DEBILIDAD Y DISMINUCION DE LA PRONACION Y SUPINACION (1).

EL PRESENTE ESTUDIO TRATA DE VALORAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO MEDIANTE ABORDAJE POSTERIOR CON OSTEOTOMIA TRANSOLECRANEANA EN PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA SUPRA E INTERCONDILEA CERRADA EN EL SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS.



" ANTECEDENTES "

LOS HUESOS DEL HOMBRE PREHISTORICO PROPORCIONAN UN MUUDO TESTIMONIO DE LOS TRASTORNOS Y LESIONES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELETICO Y DESDE EL PRINCIPIO, EL HOMBRE HA BUSCADO MANERAS DE ALIVIAR LOS PROCESOS QUE INCAPACITAN A SU PROXIMO.

YA EN EL AÑO 900 AC. EN EL PALEOLITICO LAS SUPERSTICIONES ERAN --- REEMPLAZADAS POR IDEAS RACIONALES Y EL HOMBRE EMPEZABA A HACER USO DE LAS FERULAS PARA SOPORTAR LOS MIEMBROS DEBILES POR HUESOS FRACTURADOS.

EN EL SIGLO ACTUAL, EL CUIDADO DE LOS PACIENTES CON TRASTORNOS -- Y LESIONES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELETICO HA EVOLUCIONADO ----- ATRAVES DE TRES FASES:

LA PRIMERA FUE LA FASE DE "SUJECCIONES Y ANILLAS", EN LA CUAL LA FORMA PREDOMINANTE DE TRATAMIENTO ESTABA CONSTITUIDA POR APLICACION DE DIVERSAS FERULAS ORTOPEDICAS. SUJECCIONES Y OTRO TIPO DE DISPOSITIVOS. POSTERIORMENTE SE PRESENTO LA FASE DE OPERACIONES ORTOPEDICAS EXCESIVAS, MUCHAS DE LAS CUALES SE BASABAN EN EL EMPIRISMO CLINICO QUE EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA, EN LA TERCERA FASE LA CIENCIA HA REEMPLAZADO RAPIDAMENTE AL EMPIRISMO COMO SE REVELA POR EL AUMENTO DE LA INVESTIGACION EXPERIMENTAL BASADA EN COMPRESION MAS COMPLETA DE LA FISIOLOGIA Y LA PATOLOGIA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELETICO Y LA INVESTIGACION CLINICA, TANTO RETROSPECTIVA COMO PROSPECTIVA PARA ESTUDIAR LA EVOLUCION DEL TRASTORNO, - ASI COMO EVALUAR EN FORMA CRITICA LOS RESULTADOS DE LAS DIVERSAS FORMAS DE TRATAMIENTO<sup>(10)</sup>.

EN LO QUE RESPECTA ESPECIFICAMENTE AL MANEJO DE FRACTURAS SUPRA- E INTERCONDILEAS HUMERALES. SE HA OBSERVADO QUE INICIALMENTE LOS TRATAMIENTOS DE ESTA PATOLOGIA SE PRESENTABA CON RESULTADOS POCO VALORABLES YA QUE SE TENIAN CASOS EN FORMA ESPORADICA Y POR TAL MOTIVO SE TENIA Poca EXPERIENCIA.

EN 1965 MILLER REPORTO UN PROMEDIO DE 4 A 6 CASOS DE ESTE TIPO DE -

## LESIONES.

EN 1969 RISEBOROUGH Y RADIN NOTARON UNA INCIDENCIA DE 3 A 4 LESIONES ANUALMENTE. LA INFRECUENCIA DE FRACTURAS SUPRA E INTERCONDILEAS HUMERALES CONTRIBUYE A UNA FALTA DE EXPERIENCIA DEL MANEJO ORTOPEDICO DE ESTAS LESIONES, SIN EMBARGO SE DEBE HACER FRENTE A ESTE PROBLEMA PARA TRATAR DE RESOLVERLO LO MAS ADECUADAMENTE POSIBLE (14).

LA OSTEOTOMIA EXTRAARTICULAR DEL OLECRANON FUE DESCRITA POR CASSEBAUM EN 1969 DESARROLLADA CON MINIMA DISECCION DEL TABIQUE INTERMUSCULAR ( 13 ).

JESHIRANI Y BENCIVEGA EN 1978 APLICARON TRES METODOS DE FIJACION INTERNA: PLACA SIMPLE, TORNILLOS MALEOLARES CRUZADOS Y DOBLE PLACA MEDIAL Y LATERAL ( 2 ).

EN LA COMBINACION DE ESTOS TRES METODOS SE OBTUVIERON RESULTADOS DE UN RANGO DE MOVILIDAD DE 80 - 100 GRADOS EN 16 DE 21 PACIENTES, Y LOS 5 PACIENTES RESTANTES CON UN RANGO DE MOVILIDAD MENOR AL ANTERIOR. BASADOS EN ESTOS TRES TIPOS DE FIJACION INTERNA SE CONCLUYE QUE DEBE EXISTIR UNA ADECUADA FIJACION PARA PODER OBTENER RESULTADOS SATISFACTORIOS ( 2 ).

JUPITER Y COLABORADORES EN 1985 REPORTARON TRATAMIENTO QUIRURGICO DE 34 PACIENTES CON FRACTURAS INTERCONDILEAS DISTALES DE HUMERO Y BASADOS EN LA CLASIFICACION DE MULLER DE ESTE TIPO DE LESIONES COLOCARON TECNICAS DE FIJACION INTERNA INCLUYENDO APLICACION DE PLACA SIMPLE Y DOBLE PLACA UTILIZANDO TORNILLOS CORTICALES EN VARIAS CONFIGURACIONES,

DEMOSTRANDO LA SUPERIORIDAD DE LA COLOCACION DE DOBLE PLACA EN FRACTURAS CON CONMINUCION ARTICULAR. EN ESTOS CASOS SE OBTUVO UN PROMEDIO DE RANGO DE MOVILIDAD DE 110 GRADOS ( 4 ).

EN LOS PACIENTES CON FRACTURAS BICONDILARES SIN CONMINUCION LOS RESULTADOS CON COLOCACION DE PLACA SIMPLE O TORNILLOS DE FIJACION FUERON EQUIVALENTES A LA COLOCACION DE DOBLE PLACA.

ACTUALMENTE EN EL SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO DEL HOSPITAL DE ---  
TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS SE PROPORCIONA TRATAMIE-  
TO QUIRURGICO MEDIANTE ABORDAJE POSTERIOR CON OSTEOTOMIA TRANS---  
OLECRANEANA EN PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA SUPRA E INTERCON-  
DILEA HUMERAL VALORANDO EL GRADO DE CONMINUCION ARTICULAR EN EL  
PERMITA LA POSIBILIDAD DE REDUCCION DE LOS FRAGMENTOS FRACTURA---  
RIOS MEDIANTE COLOCACION DE PLACA SIMPLE , DOBLE PLACA, COLOCACION  
DE CLAVILLOS DE KIRCHNNER O CLAVOS DE STEIMAN CRUZADOS VERIFICAN\_  
DOSE UNA ADECUADA ESTABILIZACION PARA PODER OBTENERSE RESULTADOS  
SATISFACTORIOS.

"HIPOTESIS"

DADA LA SEVERIDAD QUE PRESENTAN LAS FRACTURAS SUPRA E INTERCONDILEAS HUMERALES SE DEBE VALORAR INDIVIDUALMENTE EN FORMA INTEGRAL AL PACIENTE ADULTO CON ESTE TIPO DE LESIONES PARA PODER PROPORCIONAR UN METODO DE TRATAMIENTO ADECUADO Y ASI REINTEGRARLO A SU VIDA COTIDIANA LO MEJOR POSIBLE.

"OBJETIVOS"

I.- ESTABLECER LA INCIDENCIA DE LAS FRACTURAS SUPRA E INTERCONDILEAS HUMERALES EN EL PACIENTE ADULTO DEL SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO EN EL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS.

II.- ESTABLECER GRUPO DE EDAD (ADULTO), SEXO, CAUSA MAS FRECUENTE EN ESTE TIPO DE LESIONES.

III.- EVALUAR EL METODO DE TRATAMIENTO PROPORCIONADO PARA ESTE TIPO DE LESIONES MUSCULOESQUELETICAS CON LOS SIGUIENTES PARAMETROS:

A.- MOVILIDAD DEL CODO:

FLEXION --- EXTENSION.

SUPINACION -- PRONACION

B.- MEDICION ANGULO DE ACARREO FINAL.

C.- COMPLICACIONES MAS FRECUENTES.

D.- CRITERIOS DE TRATAMIENTO UTILIZADOS PARA EL METODO DE APLICACION.



" MATERIAL

Y

METODOS".

**A.- TIPO DE ESTUDIO.**

EL ESTUDIO QUE SE RELIZA ES DE TIPO RETROSPECTIVO, TRANSVERSAL, COMPARATIVO Y ABIERTO.

**B.- UNIVERSO DE ESTUDIO.**

TODOS PACIENTES EN EDAD ADULTA (MAYOR DE 15 AÑOS) QUE HAYA PRESENTADO FRACTURA SUPRA E INTERCONDILEA HUMERAL CERRADA QUE SE ENCUENTRE HOSPITALIZADO O QUE HAYA SIDO TRATADO EN EL SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE 1991 - 1992.

**C.- CRITERIOS DE INCLUSION**

- PACIENTES EN EDAD ADULTA (MAYORES DE 15 AÑOS).
- QUE PRESENTEN FRACTURA SUPRA E INTERCONDILEA HUMERAL CERRADA.
- TRATADOS EN EL SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO DE DICHA UNIDAD.
- TRATAMIENTO PROPORCIONADO DURANTE EL PERIODO DE 1991-1992.
- QUE SE ENCUENTREN CON CONTROL SUBSECUENTE EN ESTA UNIDAD.

**D.- CRITERIOS DE NO INCLUSION.**

- PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS.
- PACIENTES QUE NO HAYAN ACEPTADO TRATAMIENTO,
- PACIENTES SIN CONTROL SUBSECUENTE EN CONSULTA EXTERNA DE ESTA UNIDAD.
- PACIENTES CON FRACTURA EXPUESTA.
- PACIENTES CON CONTROL SUBSECUENTE EN ESTA UNIDAD PERO CON MANEJO INICIAL EN OTRAS UNIDADES.

F.- DESCRIPCION DE METODOS, TECNICAS Y PROCEDIMEINTOS A SEGUIR DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

DURANTE EL PERIODO DE ENERO 1991 A NOVIEMBRE DE 1992 SE CAPTARAN A TODOS LOS PACIENTES EN EDAD ADULTA PERTENECIENTES AL SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO EN EL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE --- LAS SALINAS, QUE HAYAN PRESENTADO FRACTURA SUPRA E INTERCONDILEA HUMERAL CERRADA Y QUE HAYAN SIDO MANEJADOS EN ESTE SERVICIO, CITA DOS A LA CONSULTA EXTERNA PARA UN CONTROL SUBSECUENTE, VALORAN DO LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL METODO DE TRATAMIENTO PROPORCIO NADO MEDIANTE MOVILIDAD ARTICULAR DEL CODDO, ASI COMO CONTROL RA-- DIOLOGICO SUBSECUENTE.

SE EFECTUARA UNA REVISION DEL EXPEDIENTE CLINICO PARA OBTENER DA TOS ANTES SENALADOS, TOMANDO ENCUENTA DATOS PERSONALES DEL PA-- CIENTE, MECANISMO DE LESION, TIPO DE LESION (UTILIZANDO LA CLASIFI-- CACION DE MULLER). METODO DE TRATAMIENTO APLICADO, EVOLUCION CLINI CA Y COMPLICACIONES PRESENTADAS DURANTE EL CURSO DE LA MISMA. DICHO DATOS SE COLOCARAN EN UN FORMATO ESPECIAL PARA CADA PA-- CIENTE.

PARA LA EVALUACION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS SE TOMARA ----- ENCUENTA LA VALORACION DE HORNE (1980).:

EXCELENTES:

FLEXION ---HASTA 120 GRADOS.  
EXTENSION --- HASTA -10 GRADOS.  
PRONO-SUPINACION --- SIN LIMITACIONES.  
ANGULO DE ACARREO --- NORMAL.

BUENDOS:

FLEXION --- DE 95 A 120 GRADOS.  
EXTENSION --- HASTA DE -30 GRADOS.  
PRONO-SUPINACION --- MINIMA RESTRICCION.  
ANGULO DE ACARREO --- DESVIACION DE -10 GRADOS.

MALOS.

FLEXION --- MENOS DE 95 GRADOS.

EXTENSION --- DEFICIT DE MAS DE 30 GRADOS.

PRONO-SUPINACION --- LIMITACION MARCADA.

ANGULO DE ACARREO -- DESVIACION DE MAS DE 10 GRADOS.

ASI MISMOS SE ENUNCIARAN EN CADA CASO LAS COMPLICACIONES PRESENTADAS MAS FRECUENTES Y LOS MANEJOS PERTINENTES QUE SE REALIZARON PARA RESOLVERLAS.

POSTERIORMENTE SE ELABORARA UNA SABANA DE VACIAMIENTO DE DATOS EN LA CUAL SE ANALIZARAN EN FORMA ESTADISTICA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EXPRESANDOLOS GRAFICAMENTE.

FINALMENTE SE ANALIZARA EL PORQUE DE CADA MANEJO PROPORCIONADO ESTABLECIENDO CRITERIOS PARA DETERMINAR LA APLICACION DE DICHO TRATAMIENTO.

F.- MATERIAL DE INVESTIGACION.

EXPEDIENTE CLINICO Y RADIOLOGICO.

G.- FACILIDADES LOCALES.

SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS.

## H.- COSTO DEL PROYECTO.

CALCULADO.

## I.- CRONOGRAMA.

ETAPA 1 MONTAJE E INSTRUMENTACION :	OCTUBRE 1992.
ETAPA 2 DESARROLLO DE TECNICAS:	OCTUBRE 1992.
ETAPA 3 RECOLECCION DE DATOS:	NOVIEMBRE 1992.
ETAPA 4 ANALISIS DE RESULTADOS:	DICIEMBRE 1992.
ETAPA 5 PRESENTACION E INFORME FINAL:	ENERO 1993.

## " R E S U L T A D O S "

EN EL SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO 1991 A DICIEMBRE DE 1992 SE CAPTARON 18 CASOS CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA SUPRA E INTERCONDILEA HUMERAL CERRADA.

EN LO QUE RESPECTA AL SEXO 14 PACIENTES (78 %) FUERON FEMENINAS Y 4 PACIENTES ( 22 %) MASCULINOS (GRAFICA NUM 1).

EL PROMEDIO DE EDAD CORRESPONDIO A 72 AÑOS, SIENDO EL DE MAYOR EDAD DE 84 AÑOS Y EL DE MENOR EDAD DE 20 AÑOS (GRAFICA NUM 2).

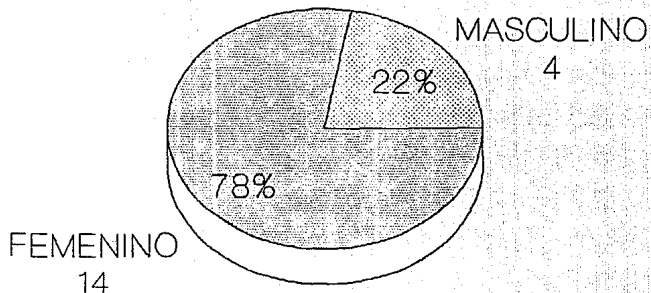
LA EXTREMIDAD TORACICA MAS AFECTADA FUE LA SIGUIENTE: 9 CASOS -- (50 %), FUERON DEL LADO DERECHO Y 9 LESIONES (50 %) CORRESPONDIERON AL LADO IZQUIERDO. (GRAFICA NUM 3).

LAS CAUSAS DE LA LESION FUERON TRES PRINCIPALES: CAIDA DEL PLANO DE SUSTENTACION EN 10 CASOS (55.6 %), CAIDA DE ALTURA VARIABLE EN 5 CASOS (27.8 %), Y ATRPELLAMIENTO POR VEHICULO AUTOMOTOR EN 3 CASOS (GRAFICA NUM 4).

EN BASE AMUJER SE CLASIFICARON A LOS TIPOS DE LESIONES EN: TIPO CI 6 CASOS (33. 3 %), TIPO CII EN 8 CASOS (44.4 %) Y TIPO CIII EN 4 CASOS (22.2 %) (GRAFICA NUM. 6).

TODOS LOS PACIENTES AMERITARON MANEJO QUIRUGICO CONSISTENTE EN REDUCCION ABIERTA Y ESTABILIZACION MEDIANTE MATERIAL DE OSTEOSINTESIS, EN TODOS LOS CASOS SE UTILIZO ABORADAJE POSTERIOR CON OSTEOTOMIA TRANSOLECRANEANA, CONSISTENTE EN REALIZAR UNA INCISION EN LA LINEA MEDIA DEL CODO HACIA PROXIMAL Y DISTAL. LOS COLGAJOS CUTANEOS INTERNO Y EXTERNO SE DISECAN, SE LIBERA EL NERVI0 CUBI\_

## CASOS EN RELACION AL SEXO



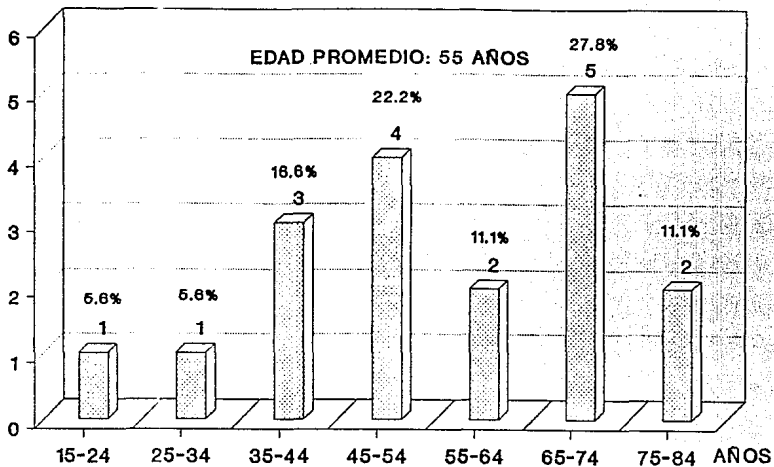
NOTA: EL NUMERO SE REFIERE A LOS CASOS ATENDIDOS

FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.



# GRUPOS DE EDADES

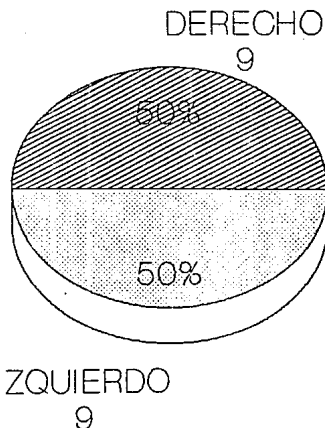
No. DE CASOS



FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.

GRAFICA NUM 2.

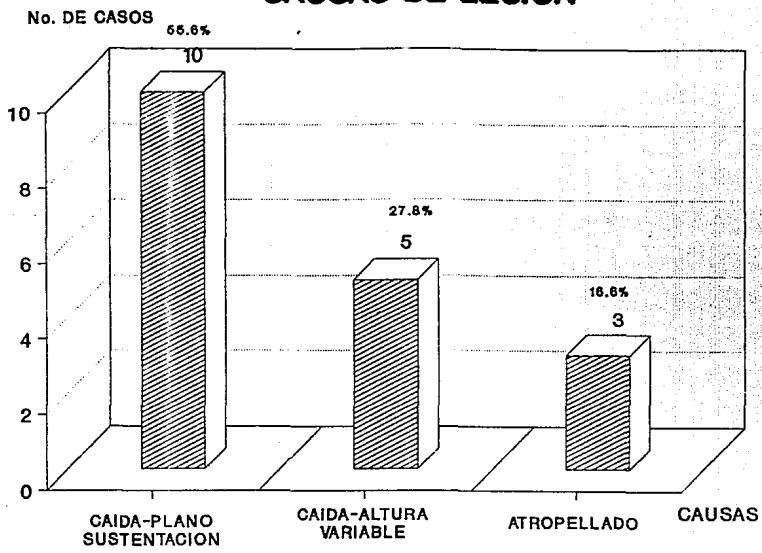
## EXTREMIDAD AFECTADA



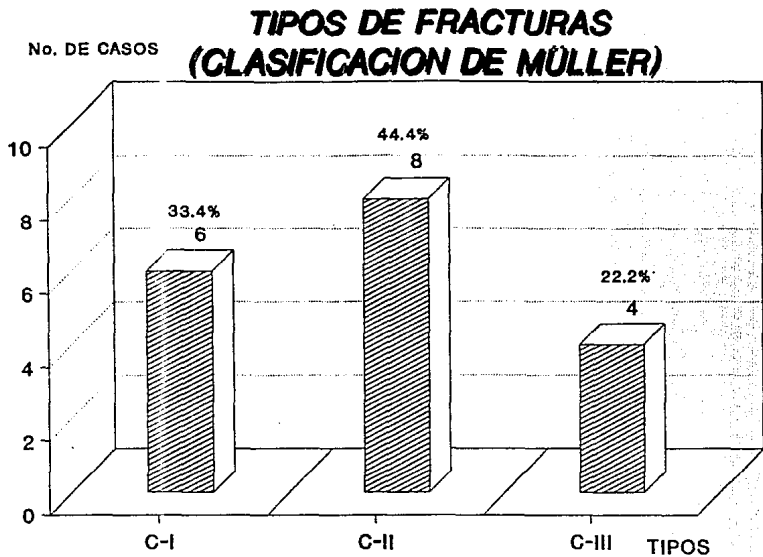
NOTA: EL NUMERO SE REFIERE A LOS CASOS ATENDIDOS

FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.

# CAUSAS DE LESION



FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.



FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.

TAL Y SE SEPARA. AL OLECRANON SE SECCIONA EXTRAARTICULARMENTE EN FORMA DE "V" CON UN OSTEOTOMO O SIERRA NEUMATICA (PREVIAMENTE SE EFECTUA PERFORACION TRANSVERSAL DEL FRAGMENTO PROXIMAL -- PARA FIJACION POSTERIOR CON ALAMBRADO TIPO OBEÑQUE). EL FRAGMENTO PROXIMAL SE SEPARA HACIA ARRIBA JUNTO CON EL MUSCULO TRICEPS (FIGURA NUM 1).

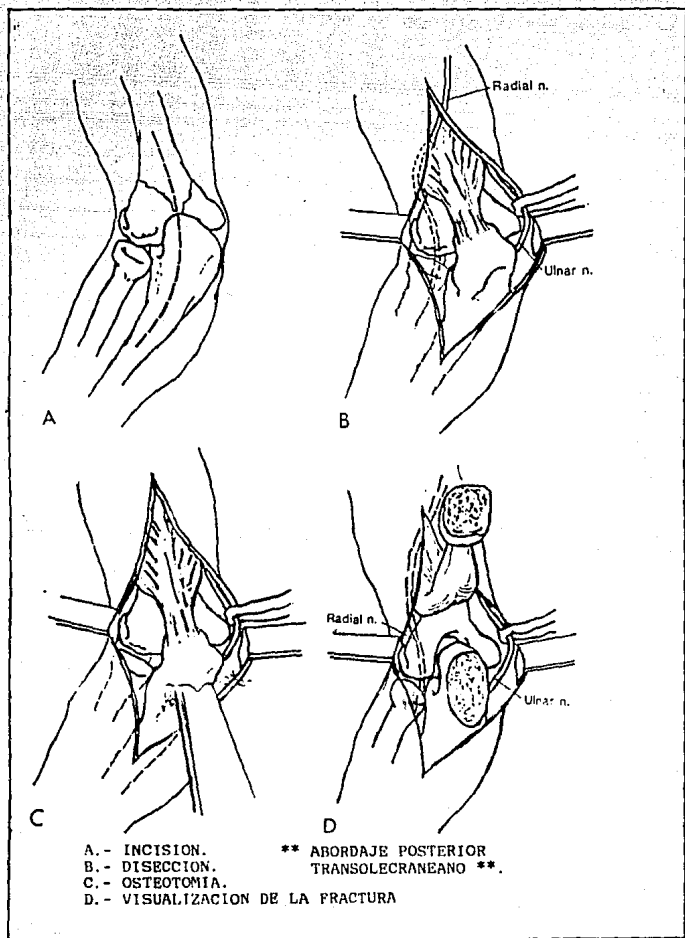
ESTO PROPORCIONA UNA MAYOR VISIBILIDAD AL EFECTUARSE REDUCCION DE LOS FRAGMENTOS FRACTURARIOS REALIZANDOSE UNA CONGRUENCIA ARTICULAR ESTABILIZANDOSE CON MATERIAL DE SINTESIS ADECUADO PARA CADA CASO EN ESPECIAL, PREFIRIENDO COLOCACION DE DOBLE PLACA. ASI MISMO SE EFECTUA UNA REDUCCION DEL FIRME DEL FRAGMENTO OLECRANEANO, EN ESTA UNIDAD SE UTILIZO FIJACION MEDIANTE EL PRINCIPIO DEL TIRANTE CON ALAMBRADO TIPO OBEÑQUE.

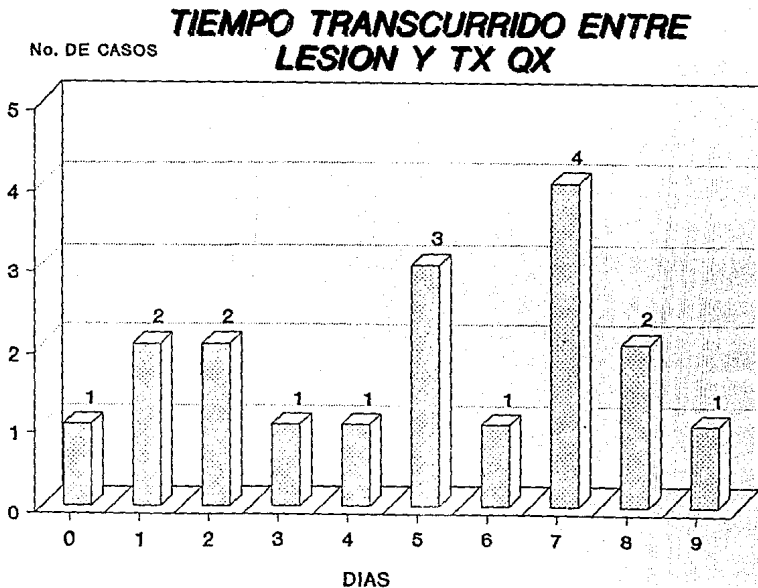
EN 6 PACIENTES SE REALIZO MANEJO QUIRURGICO DESDE EL INICIO DE LA LESION HASTA EL TERCER DIA, EN 5 PACIENTES HASTA EL 6TO DIA Y EN 7 PACIENTES HASTA 9 DIAS, EN ESTOS ULTIMOS POR PRESENTAR EDEMA IMPORTANTE ARTICULAR, LOS CUALES AMERITARON MANEJO MEDIANTE COLOCACION DE VENDAJE ALMOHADILLADO, ASI MISMO EN 2 CASOS SE COLOCO TRACCION ESQUELETICA TRANSOLECRANEANA POR 7 DIAS. (GRAFICA NUM 6 ).

EL TIEMPO PROMEDIO DE CIRUGIA FUE DE 2.5 HRS, CON UN TIEMPO PROMEDIO DE ISQUEMIA DE 1.25 HRS. (GRAFICA NUM 7). (GRAFICA NUM 8).

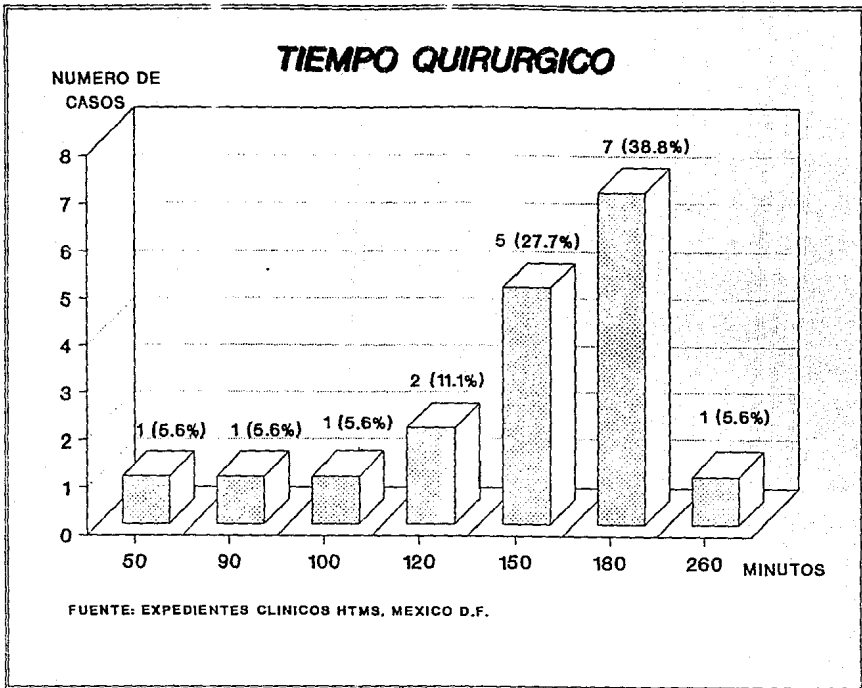
SE UTILIZARON EN COMBINACION DIVERSOS MATERIALES DE OSTEOSINTESIS CONSISTENTES EN CLAVILLOS DE KIRSCHNER, CLAVOS CRUZADOS DE STEIMANN, TORNILLOS DE ESPONJOSA INTERFRAGMENTARIOS, ASI COMO COLOCACION DE DOBLE PLACA (COLUMNA MEDIAL Y LATERAL HUMERAL) DE UN TERCIO DE CAÑA.

FIGURA NO. 1.





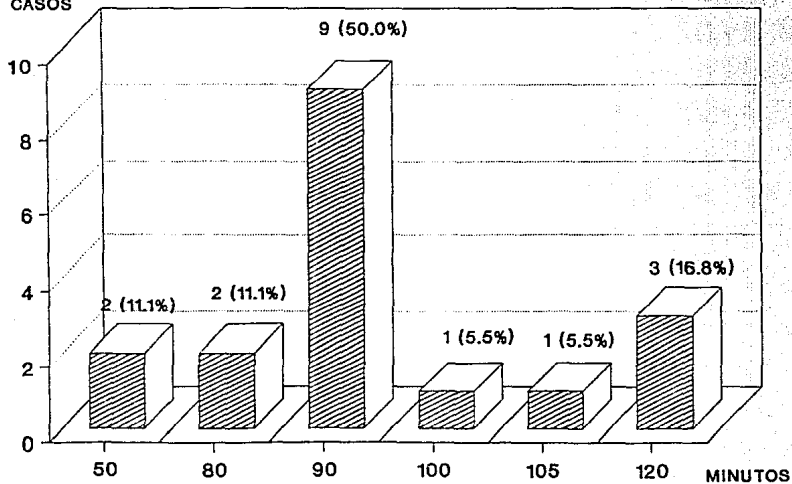
FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.





# TIEMPO DE ISQUEMIA

NUMERO DE CASOS



FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.

GRAFICA NUM. 8.

TODOS LOS PACIENTES SE EGRESARON DEL SERVICIO EN UN PROMEDIO DE 3 A 4 DIAS, CITANDOSE POSTERIORMENTE EN CONSULTA EXTERNA EN

UN TIEMPO DE 10 DIAS PARA REVISION DE HERIDA QUIRURGICA Y RETIRO DE PUNTOS DE SUTURA, ENVIANDOSE POSTERIORMENTE A UNIDADES DE -- MEDICINA FISICA Y REHABILITACION PARA PODER RESTAURAR LA MOVILIDAD DEL CODO .

REALIZANDOSE UNA MEDICION DE LOS ANGULOS DE MOVILIDAD DEL CODO SE OBTUVIERON LOS SIGUIENTES RESULTADOS: UN RANGO DE MOVILIDAD DE FLEXION DE 80 A 105 GRADOS CON UN PROMEDIO DE 92.5 GRADOS (GRAFICA NUM 9)

SE OBTUVO UN RANGO DE LIMITACION PARA LA EXTENSION DE -10 GRADOS (GRAFICA NUM 10).

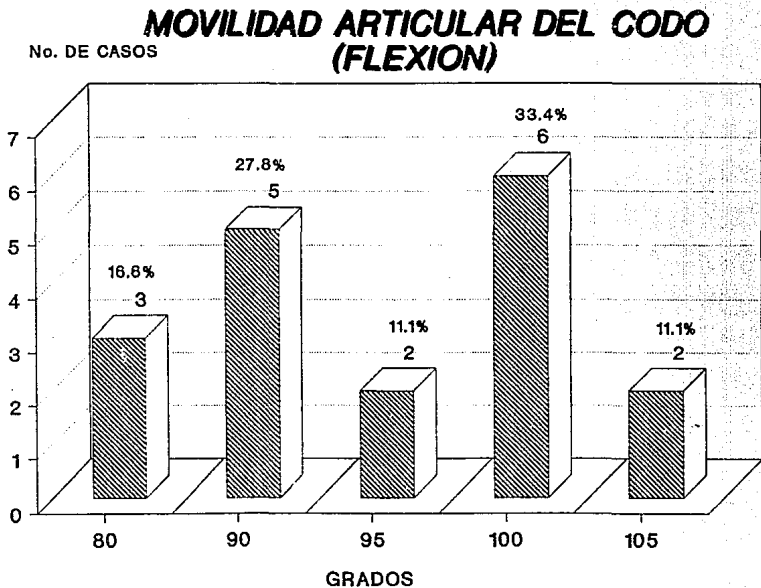
EN CUANTO A LA LIMITACION PARA LA PRONOSUPINACION SE OBTUVIERON LOS SIGUIENTES RESULTADOS: 3 PACIENTES (16.6%) PRESENTARON DICHA MOVILIDAD NORMAL, 13 PACIENTES CON LIMITACION MINIMA ( 72.3 %), Y 2 PACIENTES CON LIMITACION MODERADA (11.1 %). GRAFICA NUM 11).

UTILIZANDO LA VALORACION DE HORNE (1980) SE DETERMINARON COMO RESULTADOS FINALES LOS SIGUIENTES:

18 PACIENTES CON FRACTURA SUPRA E INTERCONDILEA HUMERAL CERRADA TRATADOS QUIRURGICAMENTE, 3 CON EXCELENTES RESULTADOS (16.6 %), 13 PACIENTES CON RESULTADOS BUENOS ( 72. 3 %), Y 2 PACIENTES (11.1 %) CON RESULTADOS MALOS ( GRAFICA NUM 12).

COMO COMPLICACIONES SE PRESENTARON LAS SIGUIENTES:

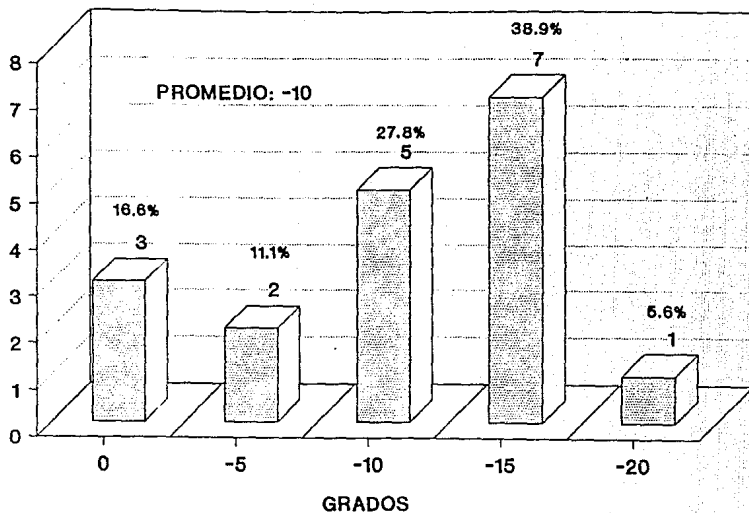
EN 2 CASOS (11.1 %) NEUROPRAXIA DEL NERVI0 CUBITAL LOS CUALES SE -- RECUPERARON EN UN TIEMPO PROMEDIO DE 7 A 8 MESES, EN 2 CASOS --



FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.

# LIMITACION A LA EXTENSION

No. DE CASOS

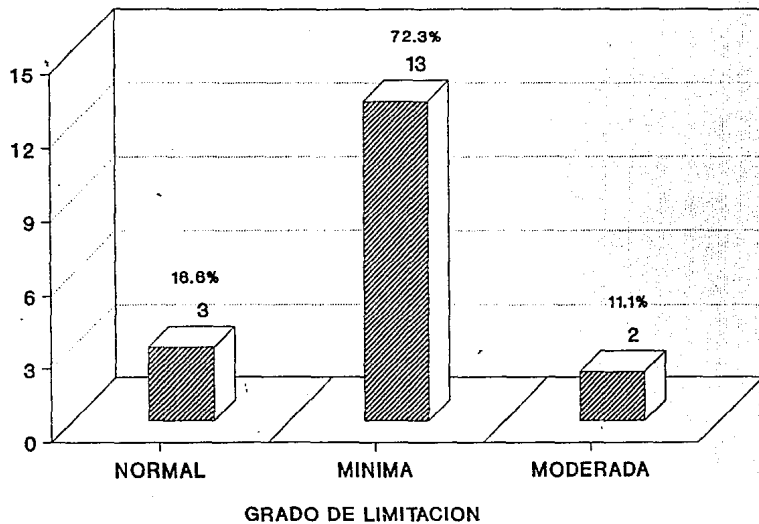


FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.

GRAFICA NUM. 10.

## LIMITACION PRONOSUPINACION

No. DE CASOS

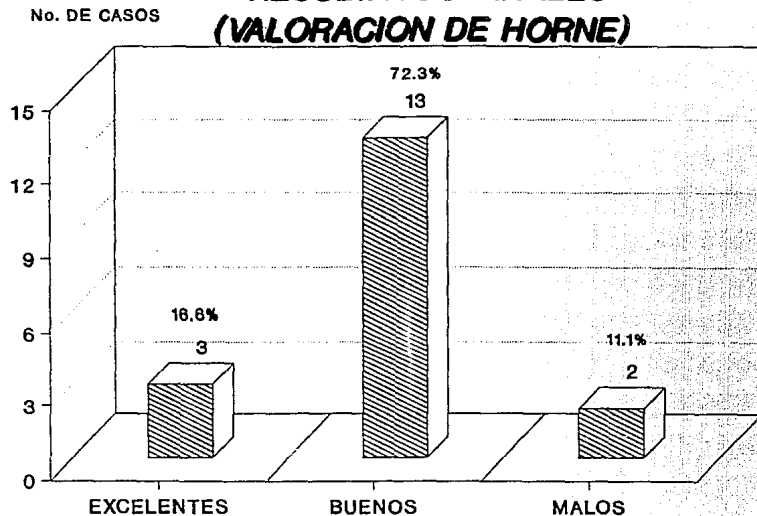


FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.

GRAFICA NUM. II.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

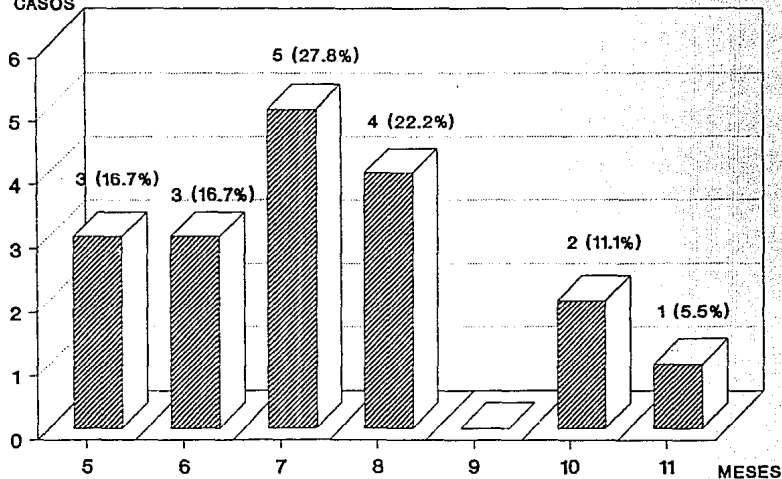
## RESULTADOS FINALES (VALORACION DE HORNE)



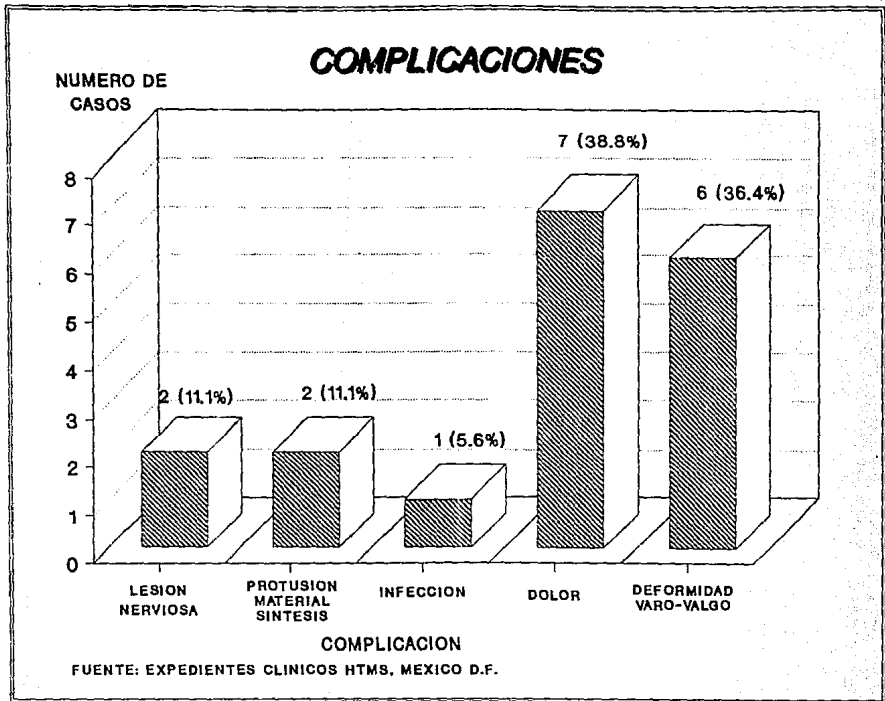
FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.

## PERIODO DE CONSOLIDACION

NUMERO DE CASOS



FUENTE: EXPEDIENTES CLINICOS HTMS, MEXICO D.F.





(11.1 %) SE PRESENTO PROTRUSION DE MATERAIL DE OSNTEOSINTESIS UTILIZADO PARA LA FIJACION DEL OLECRANON POR LO QUE FUE NECESARIO RETIRARLO. EN 1 CASO (5.6 %) PRESENTO PROCESO INFECCIOSO CONSISTENTE EN SALIDA DE EXUDADO PURULENTO ATRAVES DE CLAVILLOS DE KIRSCHNER POR LO QUE FUE NECESARIO RETIRARLOS ADEMAS DE APLICAR TERAPIA CON ANTIBIOTICOS. CEDIENDO EN 1 MES. 7 PACIENTES PRESENTARON DOLOR ARTICULAR , EL CUAL ES DE MODERADA A MINIMA INTENSIDAD CON REMISIONES Y EXACERVACIONES REQUIRIENDO ANALGESICOS EN FORMA OCACIONAL. ASI MISMO SE PRESENTARON EN 6 PACIENTES (36.4%) DEFORMIDADES 4 DE ESTAS EN VALGO Y 2 EN VARO (GRAFICA NUM 13).

EN CUANTO AL TIEMPO DE CONSOLIDACION SE PRESENTO UN RANGO DE TIEMPO DE 5 A 11 MESES CON UN PROMEDIO DE 8 (GRAFICA NUM 14).

## DISCUSION

LAS FRACTURAS SUPRA E INTERCONDILEAS HUMERALES REPRESENTAN UN GRAN RETO PARA EL CIRUJANO ORTOPEDICO, YA QUE ES UN TIPO DE LESION DEL SISTEMA MUSCULOESQUELETICO CON DIFICIL TRATAMIENTO, SIN EMBARGO SE DEBE HACER FRENTE A ESTA SITUACION.

EN EL SERVICIO DE MIEMBRO TORACICO DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS SE REALIZO UNA CAPTACION DE 18 CASOS EN UN PERIODO DE 2 AÑOS. OBSERVANDOSE PREDOMINIO DE PACIENTES FEMENINAS ANCIANAS LAS CUALES SE LESIONARON CON CONTUSIONES MINIMAS (CAIDA DEL PLANO DE SUTENTACION), TOMANDO EN CUENTA LA CALIDAD DE OSEA DE ESTAS PACIENTES.

SE DEBE VALORAR INTEGRALMENTE AL PACIENTE, PARA PROPORCIONAR UN TRATAMIENTO ADECUADO EN CADA CASO, YA QUE EN OCACIONES EXISTE GRAN CONTINUACION DE LOS FRAGMENTOS QUE ES IMPOSIBLE REALIZAR---

UNA REDUCCION Y ESTABILIZACION ADECUADAS.

EN ESTA SERIE DE PACIENTES, TODOS AMERITARON MANEJO QUIRURGICO CONSISTENTE EN REDUCCION Y ESTABILIZACION ABIERTA UTILIZANDO ABORDAJE POSTERIOR TRANSOLECRANEANO OBTENIENDOSE UNA VISIBILIDAD ADECUADA . ASI MISMO SE DEBE HACER ENFASIS EN EL PERIODO DE REHABILITACION POSQUIRURGICA PARA PODER OBTENER RESULTADOS DE MOVILIDAD SATISFACTORIOS .

CONCLUSIONES:

LOS PACIENTES DE MAYOR EDAD, POR LA CALIDAD OSEA QUE PRESENTAN ESTAN PREDISPUUESTOS A SUFRIR ESTE TIPO DE LESIONES CON CONTUSIONES MINIMAS, POR LO QUE SE DEBE IMPLEMENTAR UN PROGRAMA FAMILIAR PARA EL CUIDADO DE ESTOS.

ASI MISMO SE DEBE VALORAR INTEGRALMENTE AL PACIENTE PARA PODER - PROPORCIONAR UN MANEJO ADECUADO PONIENDO ENFASIS EN EL PERIODO DE TERAPIA REHABILITATORIA.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Crenshaw AH. Cirugía ortopédica de campbell. 7a edición, Buenos aires , argentina: Editorial medica panamericana, 1988.
- 2.- Gabel GT. Hanson G; Bennett JB; Intraarticular fractures of the distal humerus in the adult. Clin. orthop. 1987: 216: 99-108.
- 3.- Holdsworth BJ; Mossad MM. Fractures of the adult distal humerus. J. Bone Joint Surg (Br). 1990: 72(3): 362-65.
- 4.- Jupiter JB; Holzach P; Allgower M. Intercondylar fractures of the humerus. J. Bone Joint Surg; 1985: 67-A (2): 226-39.
- 5.- Letsch R; Schmit KP; Walz M. Intraarticular fractures of the distal humerus. Clin orthop. 1989: 241: 238-44.
- 6.- Luppino T; Fiocchini R. Stable osteosynthesis by the AO metod in comminuted intra-articular fractures of the distal humerus. J. orthop trauma. 1989: 15(2): 165-70
- 7.- Muller ME. Manual de osteosíntesis. 2da edición, Barcelona: Editorial científico-medica barcelona, 1980.
- 8.- Perry CR; Gibson CT. Transcondylar fractures of the distal humerus J. orthop trauma. 1989: 15(2): 165-70.
- 9.- Riseborough EJ. Radin EL. Intercondylar T fractures of the humerus in the adult. J. bone joint surg. 1969: 51-A(1): 130-141.
- 10.- Salter RB. Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético 2da edición, México df: Salvat editores, 1988.

11.- Södegard J; Sandelin J; Bostman O. Postoperative complications of distal humeral fractures. 1992: 63(1): 85-89.

12.- Waddell JP; Hatch J. Richards R. Supracondylar fractures of the humerus-results of surgical treatment. J. trauma 1988;28(12):1615-21.

13.- Wadsworth TG. El codo, 3a edición. Barcelona. Editorial ateneo 1986

14.- Zagorski JB; Jennings JJ; Burkhalter. Comminuted intrarticular fractures of the distal humeral condyles. Clin orthop. 1986;202:197-204