

22

2ej' 11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
"LOMAS VERDES"
I. M. S. S.

**VALORACION DE LOS RESULTADOS DEL MANEJO
QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS
FIJADAS MEDIANTE CLAVILLOS DE KIRSCHNER**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
P R E S E N T A :
DR. DANILO RENE CRUZ PINEDA



MEXICO, D. F.

1991



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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

1. INTRODUCCION.
2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.
3. OBJETIVOS.
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.
5. HIPOTESIS.
6. GENERALIDADES SOBRE ANATOMIA.
7. ASPECTOS RADIOGRAFICOS DEL CODO.
8. CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS:
 - A). DIAGNOSTICO.
 - B). TRATAMIENTO.
9. MATERIAL Y METODOS:
 - A). TECNICA QUIRURGICA.
10. RESULTADOS.
11. DISCUSION Y ANALISIS.
12. CONCLUSIONES.
13. BIBLIOGRAFIA.

I N T R O D U C C I O N

LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS ES EL TIPO MAS COMUN DE LAS FRACTURAS DEL CODO EN LOS NIÑOS, LO CUAL OCASIONA ALTOS INDICES DE HOSPITALIZACIONES EN LOS SERVICIOS DE ORTOPE--DIA PEDIATRICA DE LOS HOSPITALES INFANTILES.

LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS REPRESENTAN UN 60 % DE TODAS LAS FRACTURAS DE CODO, SUS EDADES MAS FRECUENTES OSCILAN ENTRE LOS 3-10 AÑOS, SIENDO SU MAYOR INCIDENCIA EN LAS EDADES DE 5-8 AÑOS.

SU MECANISMO DE PRODUCCION MAS FRECUENTE ES EN FORMA CARACTERISTICA UNA CAIDA SOBRE LE BRAZO EN EXTENSION Y EL CODO EN HIPEREXTENSION, LO QUE OCASIONA DESPLAZAMIENTO POSTERIOR DEL FRAGMENTODISTAL.

LA GRAN FRECUENCIA DE DEFORMIDADES DEL CODO Y LAS COMPLICACIONES NEUROVASCULARES HACEN QUE ESTE TIPO DE LESION SEA GRAVE, URGENTE SU TRATAMIENTO Y SE LOGREN EXCELENTE RESULTADO.

SE HAN PROPUESTO VARIOS TIPOS DE MANEJO EN RELACION AL GRADO DE DESPLAZAMIENTO DEL FRAGMENTO DISTAL, POR LO QUE EXISTEN VARIAS CLASIFICACIONES PARA ESTABLECER PAUTAS DE TRATAMIENTO.

EL PROPOSITO DE ESTA TESIS ES VALORAR LOS RESULTADOS DEL MANEJO QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS GRADO III, GRADO IV, MEDIANTE UNA REDUCCION ANATOMICA ADECUADA Y FIJACION MEDIANTE CLAVILLOS CRUZADOS DE KIRSCHNER Y ASI DEJAR ESTABLECIDO QUE EL MEJOR MANEJO ES UNA REDUCCION ANATOMICA Y FIJACION CON CLAVILLOS CRUZADOS DE KIRSCHNER OBTENIENDO MEJORES RESULTADOS Y DISMINUIR LAS SECUELAS QUE SON FRECUENTES EN ESTE TIPO DE FRACTURAS.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

EN LA EPOCA EN QUE LAS RADIOGRAFIAS ERAN UN CONJUNTO DE SOMBRAS INDIFERENCIADAS, SE INTENTO CLASIFICAR ESTAS FRACTURAS DE ACUERDO A SU UBICACION, LAS MAS DISTALES FUERON LLAMADAS DIACONDILEAS, RESERVAN DOSE LA DENOMINACION DE SUPRACONDILEAS PARA AQUELLAS SITUADAS A NIVEL LIGERAMENTE PROXIMAL.

EL NIVEL EN EL QUE SE PRODUCE LA FRACTURA NO VARIA MAS DE 1-2 MILIMETROS Y LA DIFERENCIA, SI ACASO, - EXISTE ES MUY PEQUEÑA. (12).

LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS REPRESENTAN UN 60% DE TODAS LAS FRACTURAS DE CODO, SEGUN REVISION DE LA LITERATURA, LAS EDADES MAS FRECUENTES OSCILAN ENTRE LOS 3-10 AÑOS, SIENDO SU MAYOR INCIDENCIA ENTRE LOS 5-8 AÑOS. (5), (12), (14).

SU MECANISMO DE PRODUCCION EN FORMA CARACTERISTICA DEPENDE DE UNA CAIDA SOBRE EL BRAZO EXTENDIDO Y EL CODO EN HIPEREXTENSION, LO QUE OCASIONA QUE EL FRAGMENTO DISTAL TENGA UN DESPLAZAMIENTO POSTERIOR, SI EL MECANISMO DE LA CAIDA ES CON EL CODO EN FLEXION OCASIONA QUE EL FRAGMENTO DISTAL SE DESPLACE EN SENTIDO ANTERIOR.

BLOUND 1945.- EN RELACION AL MECANISMO DE PRODUCCION - DE LAS FRACTURAS SE HAN CLASIFICADO EN FRACTURAS SUPRA-CONDILEAS CON MECANISMO EN HIPEREXTENSION 95 %, FRACTURAS SUPRACONDILEAS CON MECANISMO DE EXTENSION 5 %. (5)

SADERGOARD 1943.- DESDE PRINCIPIOS DE SIGLO SE HA ENFATIZADO EN LA IMPORTANCIA DE REALIZAR UNA REDUCCION ANATOMICA ADECUADA PARA EVITAR LAS COMPLICACIONES QUE SON FRECUENTES EN ESTE TIO DE FRACTURAS.

INICIALMENTE SU MANEJO FUE CONSERVADOR INMOBILIZANDO LA FRACTURA CON UN ESCAYOLADO EN FORMA DE CILINDRO ANTEBRAQUIAL, PERO LOS DESPLAZAMIENTOS DENTRO DEL MISMO NO ERAN PREVISIBLES.

DUNLOP 1939.-SE HAN UTILIZADO EN TODOS LOS TIPOS DE FRACTURAS CON DESPLAZAMIENTOS LA TRACCION CUTANEA DEL MIEMBRO AFECTADO LA TRACCION ESQUELETICA TRANSOLECRANEANA. (14)

SWENSON 1948.- LOS ULTIMOS AUTORES DESCRIBIERON LA NECESIDAD DE EFECTUAR DE PRIMERA INTENCION LA REDUCCION CRUENTA Y FIJACION MEDIANTE CLAVILLOS DE KIRSCHNER CRUZADOS. (13)

HOLEMBERG 1945 .- ASI COMO EXISTEN VARIOS METODOS DE TRATAMIENTO CON LOS EXISTOS MENCIONADO POR SUS AUTORES, EXISTEN CLASIFICACIONES PARA SU MANEJO.

GRADO I

: DESPLAZAMIENTO MINIMO.

- GRADO II : DESPLAZAMIENTO LATERAL.
- GRADO III : ROTACION CON O SIN DESPLAZAMIENTO LATERAL.
- GRADO IV : DESPLAZAMIENTO COMPLETO Y AUSENCIA DE CONTACTO TERMINO TERMINAL. (12)

EXISTE ACUERDO GENERAL EN QUE LA REDUCCION EXACTA DE LA FRACTURA ES LO ADECUADO.

BAUMANN 1960.- LA RECUPERACION FUNCIONAL DEL CODO RESULTA EN ULTIMA INSTANCIA ADECUADA CON TODOS LOS METODOS DE TRATAMIENTO REALIZADOS, DEBIDO A LA MOVILIDAD COMPENSADORA DE LA ARTICULACION ESCAPULAR.- A PESAR DE EXISTIR UNA MOVILIDAD ADECUADA, LOS CAMBIOS EN EL ANGULO DE CARREO Y BAUMANN SON INVARIABLEMENTE ALTERADOS. (8)

BAUMANN 1960.- RECIENTEMENTE SE HA ACEPTADO QUE UN DESPLAZAMIENTO MEDIAL DEL FRAGMENTO PROXIMAL SEA EL MECANISMO RESPONSABLE DE LAS ALTERACIONES EN EL ANGULO DE CARREO.

LA ETIOLOGIA DEL CUBITO VARO NO TIENE INFLUENCIA EN UN CRECIMIENTO ASIMETRICO. (4)

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1. EVALUAR LOS RESULTADOS FUNCIONALES DEL MANEJO-QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS HUMERALES GRADO III, GRADO IV, MEDIANTE FIJACION CON CLAVILLOS DE KIRSCHNER, TOMANDO COMO PARAMETROS DE MEDICION LAS MODIFICACIONES CLINICO-RADIOGRAFICOS, OCASIONADAS POR LAS FRACTURAS - SUPRACONDILEAS EN NIÑOS MAYORES DE 3 AÑOS Y MENORES DE 11 AÑOS.
2. VALORAR LA RELACION DEL SEXO Y EDADES MAS FRECUENTES DONDE SE PRESENTAN ESTE TIPO DE FRACTURAS.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS HUMERALES CONSTITUYEN -
60% DE TODAS LAS FRACTURAS DE CODO EN LOS NIÑOS, ES-
UNA URGENCIA MEDICO QUIRURGICA, SUS COMPLICACIONES -
SON FRECUENTES PRESENTANDO ALTERACIONES NEUROVASCULA
RES, DEFORMIDADES CUBITO VARO, VALGO SI NO SE REALI-
ZA UN MANEJO ADECUADO Y NO SE LOGRA UNA FIJACION ES-
TABLE.

DE AQUI LA IMPORTANCIA DE REALIZAR UNA REVISION Y -
ASI VALORAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS APLI
CADOS A LOS DIFERENTES GRADOS DE FRACTURAS SUPRACON-
DILEAS HUMERALES TRIBUTARIAS DE MANEJO Y FIJACION ME
DIANTE CLAVILLOS DE KIRSCHNER. PARA ESTABLECER NOR-
MAS Y PROCEDIMIENTOS A FIN DE EVITAR SUS COMPLICACION
ES Y REESTABLECER LA FUNCIONALIDAD DEL CODO EN PARTI-
CULAR Y MIEMBRO TORACICO EN GENERAL.

HIPOTESIS:

HIPOTESIS ALTERNA:

CON EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS SUPRA -
CONDILEAS GRADO III-IV, EN LOS NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS, -
SE OBTIENEN MEJORES RESULTADOS CLINICO RADIOGRAFICOS.

HIPOTESIS DE NULIDAD:

CON EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS SUPRA -
CONDILEAS GRADO III A IV EN LOS NIÑOS DE 3 A 11 AÑOS,-
NO SE OBTIENEN MEJORES RESULTADOS CLINICO RADIOGRAFICOS.

ANATOMIA GENERALIDADES

HUMERO.-

HUESO LARGO, OBLICUAMENTE DIRIGIDO HACIA ABAJO Y HACIA ADENTRO, TORCIDO SOBRE SU EJE.- CONSTA DE CUERPO O DIAFISIS Y DOS EXTREMIDADES O EPIFISIS.

EXTREMIDAD INFERIOR.-

EPIFISIS DISTAL, ESTA COMPRIMIDA EN DIRECCION ANTEROPOSTERIOR, LA REGION DISTAL DE ESTE HUESO TIENE EN SU PORCION LATERAL (CAPITULUM HUMERI) QUE ES ESFERICA Y SE ARTICULA CON LA CABEZA DEL RADIO; AL LADO DE ESTA SE ENCUENTRA LA TROCLEA QUE SE ARTICULA CON LA INCISION ULNAR.

LA CARA ANTERIOR DE LA EXTREMIDAD INFERIOR DEL HUMERO, POR ENCIMA DE LA TROCLEA SE ENCUENTRA LA FOSA CORONOIDE Y SOBRE LA CABECITA HUMERAL LA FOSA RADIAL; LA CARA POSTERIOR ESTALA FOSA OLECRANEANA.

LAS PROPORCIONES PERIFERICAS DE LA EXTREMIDAD INFERIOR DEL HUMERO TERMINA EN LOS EPICONDILOS LATERAL Y MEDIAL.

EL EPICONDILO MEDIAL ESTA DESARROLLADO MAS, FRECUENTEMENTE, EN SU CARA POSTERIOR DONDE SE ENCUENTRA EL SURCO DEL NERVIU ULNAR.

BORDES.-

EL BORDE ANTERIOR SE BIFURCA EN SU PARTE INFERIOR PARA ENGLORBAR LA CAVIDAD CORONOIDE.

EL BORDE EXTERNO E INTERNO SIRVE DE INCISIONES A LOS DOS TABIQUES INTERMUSCULARES.

ASPECTOS RADIOGRAFICOS DEL CODO

ANGULO DE ACARREO O DE FICK

ES EL ANGULO LATERAL QUE FORMA EL EJE LONGITUDINAL DEL ANTEBRAZO EN SUPINACION TOTAL CON EL EJE LONGITUDINAL DEL BRAZO CUANDO EL CODO SE ENCUENTRA EN EXTENSION COMPLETA.

METODO DE MEDICION

- AB. LINEA DEL EJE DE LA DIAFISIS DEL HUMERO.
- CD. LINEA DEL EJE DE LA DIAFISIS DEL CUBITO.
- EF. LINEA TRANSVERSA TRAZADA TANGENCIALMENTE EN LOS PUNTOS MAS DISTALES ARTICULARES - DE LA TROCLEA Y CONDILO.
- CA. ANGULO DE ACARREO FORMADO POR LA INTERSECCION DE AB-CD MEDIDO EN EL LADO MEDIAL.
- HA. ANGULO HUMERAL, FORMADO POR LA INTERSECCION DE AB-EF.
- UA. ANGULO CUBITAL, FORMADO POR LA INTERSECCION DE CD-EF. (FIG. No. 1)

METODO DE BAUMANN

DE GRAN UTILIDAD EN LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS HUMERALES, CUANDO LA EXTENSION COMPLETA DEL CODO NO ES POSIBLE Y LA DEFORMIDAD EN VARO O VALGO DEL FRAGMENTO DISTAL, NO PUEDE SER DETECTADO POR MEDICION DEL ANGULO DE ACARREO O DE FICK.

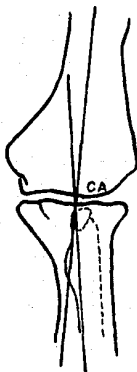
METODO DE MEDICION

UTILIZA EL EJE LONGITUDINAL DE LA DIAFISIS DEL HUMERO Y UNA LINEA LA CUAL PASA ENTRE EL CENTRO DE OSIFICACION DEL CAPITULUM Y LA DIAFISIS (DISCO DIAFISARIO) FORMANDO UN ANGULO

CON UNA LINEA TRAZADA PERPENDICULAR AL EJE DIAFISARI. ESTA MEDICION DEBERA SER EFECTUADA EN EL MIEMBRO SANO.

EN LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS HUMERALES CON BASCULACION DEL FRAGMENTO DISTAL HACIA VARO, DISMINUYE EL ANGULO DE BAUMANN Y EN LAS FRACTURAS CON BASCULACION HACIA VALGO AU-
MENTA. (FIG. No. 2)

Figura 1



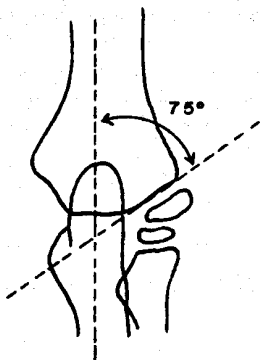
MASCULINO

ANGULO	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO
CA	154°	178°	169°

FEMENINO

ANGULO	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO
CA	156°	178°	167°

figura 2



ANGULO DE BAUMANN

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS

HUMERALES EN LOS NIÑOS

TODAS LAS CLASIFICACIONES ESTAN BASADAS EN LOS DIFERENTES GRADOS DE DESPLAZAMIENTO DEL FRAGMENTO DISTAL.

EN NUESTRO ESTUDIO UTILIZAREMOS LA CLASIFICACION ACEPTADA POR LA ESCUELA NORTEAMERICANA.

1. FRACTURA SUPRACONDILEA EN EXTENSION:

LAS FRACTURAS POR EXTENSION SON LAS MAS FRECUENTES-- EL 95% DE LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS SE ENCUEN -- TRAN DENTRO DE ESTE TIPO, Y SON PRODUCIDAS POR CAIDA SOBRE LA MANO CON EL BRAZO EN EXTENSION E HIPEREXTENSION. (FIG. No.

2. FRACTURAS SUPRACONDILEAS EN FLEXION:

OCURRE EN UN 5% DE LOS CASOS; SU MECANISMO DE PRODUCCION ES POR CAIDA CON EL CODO EN FLEXION, Y EL FRAGMENTO DISTAL SE DESPLAZA HACIA ADELANTE(FIG. No. 3).

LAS FRACTURAS CON DESPLAZAMIENTO POSTERIOR DEL FRAGMENTO DISTAL SE CLASIFICAN EN CUATRO DIFERENTES - - TIPOS, SEGUN EL GRADO DE DESPLAZAMIENTO DEL FRAGMENTO POSTERIOR (FIG. No. 4).

GRADO I. DESPLAZAMIENTO MINIMO.

GRADO II. DESPLAZAMIENTO LATERAL.

GRADO III. ROTACION CON O SIN DESPLAZAMIENTO LATERAL.

GRADO IV. DESPLAZAMIENTO COMPLETO Y AUSENCIA DE CONTACTO TERMINO TERMINAL.

DIAGNOSTICO DE LAS FRACTURAS

SUPRACONDILEAS

EL DIAGNOSTICO DE ESTE TIPO DE FRACTURA ES FACIL DE LLEVAR A CABO, SE TOMA EN CONSIDERACION LA HISTORIA CLINICA, EL EXAMEN FISICO Y LOS ESTUDIOS RADIOGRAFICOS DEL CODO LESIONADO EN PROYECCIONES ANTEROPOSTERIOR Y LATERAL PARA MEDIR GRADOS DE DESPLAZAMIENTO, CABALGAMIENTO Y ROTACIONES DEL EXTREMO DISTAL DE LA FRACTURA; UNA VEZ ESTABLECIDO EL DIAGNOSTICO SE DECIDE EL MANEJO QUIRURGICO.

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS

SUPRACONDILEAS

ES DE INTERES PARTICULAR INCLUIR EN ESTE ESTUDIO LOS TIPOS DE FRACTURA GRADO III Y GRADO IV, PARA LAS CUALES SE PROPONE TRATAMIENTO MEDIANTE REDUCCION BAJO ANESTESIA, YA SEA UTILIZANDO EL METODO CERRADO U ABIERTO Y FIJACION CON CLAVILLOS DE KIRSCHNER.

figura 3

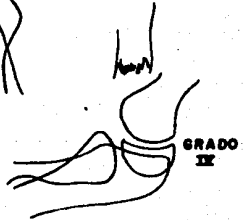
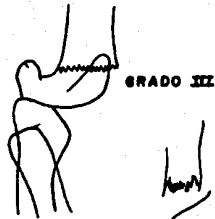
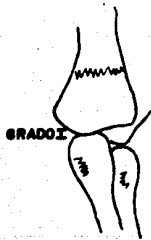
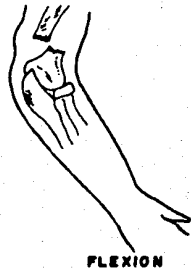
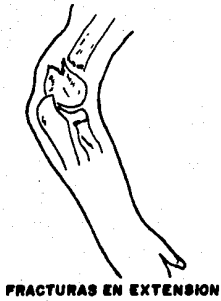


figura 4

MATERIAL Y METODOS

DURANTE EL PRESENTE ESTUDIO, SE EFECTUO REVISION CLINICO RADIOGRAFICO, DE LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE FRACTURAS SUPRACONDILEAS HUMERALES GRADO III, GRADO IV, DEL -- SEXO MASCULINO Y FEMENINO, EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS TRES Y LOS ONCE AÑOS, QUE FUERON TRATADAS QUIRURGICAMENTE MEDIANTE EL METODO DE REDUCCION CERRADA Ú ABIERTA Y FIJACION CON CLAVILLOS KIRSCHNER.

EL ESTUDIO SE REALIZO EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA PEDIATRICA EN EL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES", DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO DEL 90 A DICIEMBRE DEL 90.

EL NUMERO TOTAL DE PACIENTES FUE DE 25 EN LOS CUALES SE REALIZO EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE REDUCCION ABIERTA, - U CERRADA Y FIJACION CON CLAVILLOS DE KIRSCHNER.

PARA LA FORMACION DEL UNIVERSO DE TRABAJO, SE SIGUIERON LOS PARAMETROS ENUNCIADOS A CONTINUACION.

CRITERIOS DE INCLUSION; PACIENTES DE AMBOS SEXOS CON -- DIAGNOSTICO DE FRACTURAS SUPRACONDILEAS, HUMERALES GRADO III, GRADO IV, EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 3 AÑOS Y 11 AÑOS, TRATADOS QUIRURGICAMENTE CON REDUCCION ABIERTA U CERRADA Y FIJACION CON CLAVILLOS DE KIRSCHNER EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO DEL 90 A DICIEMBRE DEL 90.

CRITERIOS DE EXCLUSION: PACIENTE CON DIAGNOSTICO DE -- FRACTURA SUPRACONDILEA HUMERALES GRADO I, GRADO II, MENORES DE 3 AÑOS Y MAYORES DE 11 AÑOS; PACIENTES QUE -- HAYAN RECIBIDO TRATAMIENTO CONSERVADOR CON APARATO DE -- YESO O TRACCION; PACIENTES CON FRACTURA SUPRACONDILEA -- CON LESION NEUROVASCULAR; PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS.

LA EVOLUCION SE LLEVO A CABO A TRAVES DE LA CONSULTA EXTERNA, CON UN SEGUIMIENTO DE APROXIMADA ENTRE 8 SEMANAS

..

Y SU ULTIMA VALORACION SEIS MESES DESPUES DE HABER SUFRIDO Y RECIBIDO EL TRATAMIENTO QUIRURGICO.

EVALUACION RADIOGRAFICA; PRE Y POS OPERATORIAS.

SE SOLICITAN ESTUDIOS RADIOGRAFICOS EN POSICIONES ANTEROPOSTERIOR Y LATERAL; CUYO OBJETO ES DEFINIR EL GRADO DE FRACTURA SEGUN LA CLASIFICACION NORTEAMERICANA Y DETERMINAR EL MANEJO.

MEDICIONES RADIOGRAFICAS:

SE SOLICITAN RADIOGRAFIAS ANTEROPOSTERIOR EN SUPINACION COMPLETA PARA REALIZAR LAS MEDICIONES DEL ANGULO DE ACCURREREO Y BAUMANN Y SU CORRELACION CON LA SECUELA DEL CUBITO VARO-VALGO.

DESCRIPCION DE LA TECNICA

1. CON EL PACIENTE BAJO EFECTOS DE ANESTESIA GENERAL EN POSICION DECUBITO VENTRAL, SE INTENTA PRIMERO REESTABLECER LA LONGITUD CON TRACCION Y CONTRA TRACCION.
2. SE MANTIENE LA TRACCION CON EL BRAZO EN PRONACION Y CODO EN FLEXION LIGERA SOBRE UN COJIN CONANGULO DE 90 GRADOS, SE REDUCE EL DESPLAZAMIENTO DISTAL HACIA ATRAS MEDIANTE ELEVACION DEL MISMO HACIA ADELANTE, Y DESPLAZAMIENTO DEL FRAGMENTO PROXIMAL HACIA ATRAS.
3. UNA VEZ LOGRADA LA REDUCCION Y PREVIO LAVADO QUIRURGICO DE LA REGION SE EFECTUA LA FIJACION CON DOS CLAVILLOS CRUZADOS DE KIRSCHNER, INSERTADOS OBLICUAMENTE A TRAVES DE LOS EPICONDILOS.
4. A CONTINUACION SE TOMAN RADIOGRAFIAS CON APARATO PORTATIL DE RX, Y CON EL PACIENTE AUN EN LA SALA DE OPERACIONES SE TOMAN PROYECCIONES ANTEROPOSTERIOR Y LATERAL PARA CORROBORAR LA REDUCCION. SI ESTA ES ADECUADA SE COLOCA FERULA DE YESO CON FLEXION DE CODO DE 120-130 GRADOS Y HOSPITALIZACION DEL NIÑO PARA SU OBSERVACION: EN CASO DE QUE LA REDUCCION NO FUERA ADECUADA SE INTENTA UNA SEGUNDA MANIPULACION DESPUES DE DOS INTENTOS FALLIDOS Y SI LAS CONDICIONES DE LAS PARTES BLANDAS LO PERMITEN SE REALIZA LA REDUCCION ABIERTA.

TECNICA DE LA REDUCCION ABIERTA

BAJO ANESTESIA GENERAL CON EL PACIENTE EN DECUBITO VENTRAL, Y CON EL BRAZO EN UN COJIN DE ANGULO DE 90 GRADOS PREVIA ASEPSIA Y ANTISEPSIA DE CODO, COLOCACION DE CAMPOS ESTERILES E ISQUEMIA MEDIANTE UN MANGUITO INSUFLADO KIDDE,

1. INSCISION MEDIA EN TERCIOS DISTAL DEL BRAZO, PROLONGADA SOBRE EL BORDE RADIAL DEL OLECRANON DE APROXIMADAMENTE 10m. DE LONGITUD.

- II. IDENTIFICACION, DISECCION Y LOCALIZACION CON CINTA UNBILICAL DEL NERVILO RADIAL.
- III. INCISION EN EL TRICEPS EN SU UNION MUSCULOTENDINOSA EN FORMA DE V INVERTIDA Y RECHAZAMIENTO DE LA MISMA PARA IDENTIFICACION DEL EXTREMO DISTAL DEL HUMERO.
- IV. REDUCCION DE LA FRACTURA BAJO VISION DIRECTA.
- V. CONTENSION DE LA REDUCCION MEDIANTE CLAVILLOS DE KIRSCHNER CRUZADOS, INSERTADOS A TRAVES DE LOS CONDILOS.
- VI. CONTROL RADIOGRAFICO EN DOS PROYECCIONES ANTERO-POSTERIOR Y LATERAL.
- VII. CIERRE DE LA INCISION POR PLANOS DE LA ANERA LATERAL.
- VIII. INMOVILIZACION MEDIANTE FERULA DORSAL DE YESO ANTEBRAQUIAL PALMAR CON CODO EN FLEXION DE 100 GRADOS.
- IX. HOSPITALIZACION DEL PACIENTE PARA OBSERVACION Y SI NO EXISTEN COMPLICACIONES NEUROCIRCULATORIAS DISTALES, SE EGRESA AL PACIENTE A LAS 48 HORAS, CONTROLES POSTERIORES EN LA CONSULTA EXTERNA, DONDE LOS CLAVILLOS Y LA FERULA SE RETIRAN A LAS 4 SEMANAS.

RESULTADOS

EN LOS 25 PACIENTES TRATADOS, EL RANGO DE EDAD FUE DE 3-11 AÑOS CON UN PROMEDIO DE 7 AÑOS; 9 PACIENTES CORRESPONDEN AL SEXO FEMENINO Y 16 AL SEXO MASCULINO.

EN RELACION AL CODO AFECTADO FUERON, CODO DERECHO 10 Y CODO IZQUIERDO 15.

EL TIPO DE FRACTURA QUE SE PRESENTO CON MAYOR FRECUENCIA; GRADO III, 5 CASOS GRADO IV 20 CASOS.

LA RELACION DEL METODO DE TRATAMIENTO ESTABLECIDO; CERRADAS 16 Y POR METODO ABIERTO 9.

LOS ARCOS DE MOVILIDAD EN RELACION A LA FLEXION FUE VALORADA COMO EXCELENTE 18 CASOS; BUENOS 3, REGULARES 4, EXTENSION EXCELENTES 22, BUENOS 1; REGULARES 2, PRONACION Y SUPINACION NO SE OBSERVAN AFECTADOS.

ANALISIS RADIOGRAFICOS:

SE UTILIZAN LOS ANGULOS DE ACARREO FICK, CONSIDERANDO COMO EXCELENTES 12 CASOS Y BUENOS 13 CASOS.

ANGULO DE BAUMANN: RESULTADOS EXCELENTES EN LOS 22 CASOS-BUENOS 3 CASOS.

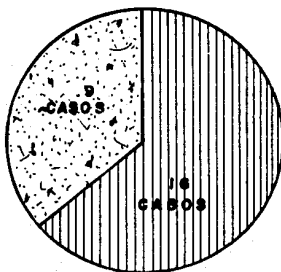
COMPLICACIONES SOLO EXISTIO UN CASO CON ATRAPAMIENTO DEL NERVIOS CUBITAL, EL CUAL POSTERIORMENTE FUE LIBERADO EN UNA SEGUNDA INTERVENCION SIN DEJAR SECUELAS.

CUBITO VARO-VALGO, NO SE PRESENTO EN NINGUN PACIENTE.

cuadro 1

FRECUENCIA EN RELACION AL SEXO

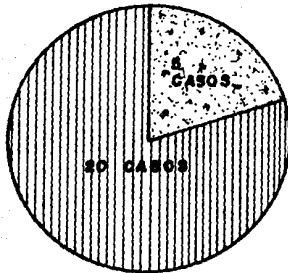
	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
SEXO	9	16	
	36 %	64 %	100 %
TOTAL	9	16	25



cuadro 2

FRACTURAS SUPRACONDILEAS HUMERALES	GRADO III	GRADO IV
	5	20
SUBTOTAL	5	20

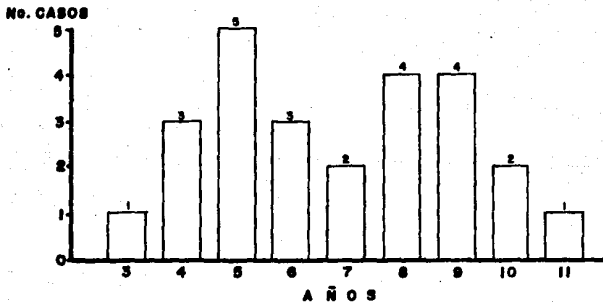
25



cuadro 3

E D A D	FRECUENCIA
3 AÑOS	1
4 "	3
5 "	5
6 "	3
7 "	2
8 "	4
9 "	4
10 "	2
11 "	1
T O T A L	25 CASOS

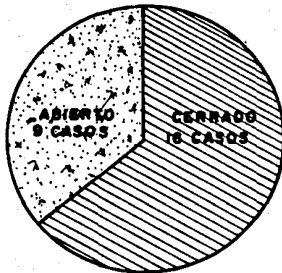
MAYOR FRECUENCIA ENTRE RANGO 5-9 AÑOS=16 CASOS



cuadro 4

METODO TRATAMIENTO UTILIZADO

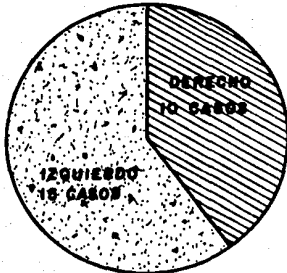
	No. CASOS	No. CASOS	TOTAL
CERRADO	16	-	16
ABIERTO	-	9	9
TOTAL	16	9	25 CASOS



cuadro 5

RELACION DEL CODO AFECTADO

	No. CASOS	No. CASOS	TOTAL
DERECHO	10	-	10
IZQUIERDO	-	15	15
TOTAL	10	15	25 CASOS



METODO DE TRATAMIENTO

Fx. SUPRACONDILEA	CERRADO	ABIERTO	TOTAL
GRADO III	5	2	7
GRADO IV	11	7	18
T O T A L	16	9	25

cuadro 6

ARCOS DE MOVILIDAD

	FLEXION	EXTENSION	PRONACION	SUPINACION
EXCELENTE	1 8	2 2	2 5	2 5
BUENO	3	1	-	-
REGULAR	4	2	-	-
MALO	-	-	-	-
TOTAL CASOS	2 5	2 5	2 5	2 5

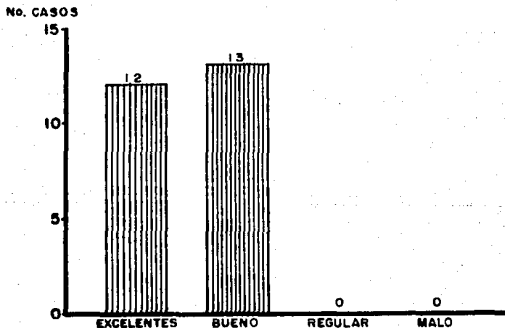
VALORACION ANGULO BAUMANN

EXCELENTES	2 2
BUENOS	3
REGULAR	-
MALO	-
TOTAL CASOS	2 5

Cuadro 9

ANGULO DE ACARREO

EXCELENTE	12
BUENO	13
REGULAR	-
MALO	-
TOTAL CASOS	25



CONCLUSIONES

1. EXISTE UN PREDOMINIO DEL SEXO MASCULINO, LO CUAL ES COMPATIBLE CON LA MAGNITUD DE LAS ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑAN.
2. LAS EDADES CON MAYOR FRECUENCIA ENCONTRADAS SON DE 6-9 AÑOS, LO CUAL ES COMPATIBLE CON LA LITERATURA MUNDIAL.
3. LA EVOLUCION SATISFACTORIA DEPENDE UN 100% DE LA REDUCCION ANATOMICA QUE SE HAYA LOGRADO EN EL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.
4. LA MOVILIZACION TEMPRANA EVITA SECUELAS EN RELACION A LOS ARCOS DE MOVILIDAD.
5. SE CONSIDERA QUE LA FIJACION CON CLAVILLOS DE KIRSCHNER TIENE SU INDICIACION PRECISA EN LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS GRADO III-IV.
6. LAS SECUELAS SON POCO FRECUENTES O NO SE PRESENTAN POR METODO UTILIZADO EN ESTA REVISION.
7. CUANDO SE REALIZA LA REDUCCION ANATOMICA ADECUADA -- LOS ANGULOS DE ACARREO Y BAUMANN NO EXISTE DIFERENCIA CON EL CODO NORMAL.
8. LAS MEDICIONES RADIOGRAFICAS DEBEN SER TOMADOS EN EL POSOPERATORIO INMEDIATO PARA HACER LAS CORRECCIONES EN EL ACTO QUIRURGICO.
9. NO EXISTE NINGUNA DIFERENCIA EN LOS RESULTADOS, UTILIZANDO EL METODO APLICADO PARA LOS GRADOS DE FRACTURAS III-IV.
10. NO SE ENCONTRO NINGUN TIPO DE LESION NEUROCIRCULATORIA IRREVERSIBLE.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- AMBROSIA D'ROBERTO D... SUPRACONDYLAR FRACTURES OF HUMERUS PREVENTION OF CUBITUS VARUS. PAG. 60-66,- EN J. BONE JOINT SURG. AM VOL. 54 A No. 1 JANUARY-1972.
- 2.- ARIÑO VICENTE L... ETF AL PERCUTANEUS FIXIATION OF SUPRACONDYLAR FRACTURES OF THE HUMERUS IN CHILDREN PAG. 914-916 EN J. BONE JOINT SURGERY AMERICAN VOL. 59 A No. 7 OCT. 77.
- 3.- ARNOLD JAMES A. ET AL. SUPRACONDYLAR FRACTURES OF- THE HUMERUS PAG. 589-595 EN J. BONE SURGERY AMERI- CAN, VOL. 59A No. 5 JULY 1977.
4. BAUMANN E. ON THE TREATMENT OF FRACTURES OF THE - ELBOW JOIN ASSESSMENT OF CUBITUS VARUS BY THE BAU MANN ANGLE PAG. 755-757. ENJ. BONE JOINT SURGERY- AM VOL. 68 (5), A NOV. 86.
- 5.- BLOUNT W.P. "FRACTURES IN CHILDREN" BY ROBERT E.- KRIEGER PUBLISHING, CO. INC. NEW YORK, N. Y. U. S. A. PAG. 29-46, 1977.
- 6.- CAMPBELL CIRUGIA ORTOPEDICA TOMO I 6TA. EDICION -- "BUENOS AIRES APNAMERICANA" 1981 PAG. 672-676.
- 7.- FOWELLS J. V. ET AL DISPLACED SUPRACONDYLAR FRAC- TURES OF THE ELBOW IN CHILDREN PAG. 45-500 EN J.- BONE JOINT SURGERY BR. V. 56 No. 3, AGOSTO 1974.

- 8.- GRUBER MARTIN A. ET AL. SUPRACONDYLAR FRACTURES OF THE HUMERUS IN CHILDREN PAG. 1245-252 EN J. BONE JOINT SURGERY AM. VOL. 46 No. 6 SEPTEMBER 1964.
- 9.- LANGERSKIOID A. AND R. KIVILAAKSO. VARUS AND VALGUS - DEFORMITY OF THE ELBOW FOLLOWING, SUPRACONDYLAR FRACTURES OF THE HUMERUS PAG. 316-320 EN ACTA ORTHOPEDICS -- SCAND VOL. 38, 1967.
- 10.-QUIROZ F. "TRATADO DE ANATOMIA HUMANA", TOMO I, EDITORIAL PORRUA, 1977 P. P. 132-136.
- 11.-RAMSEY RH. AND JOHN GRIZ. IMMEDIATE OPEN REDUCTION AND INTERNAL FIXIATION OF SEVERLY DISPLACED SUPRACONDYLAR-FRACTURES OF THE HUMERUS IN CHILDREN. PAG. 130-132, AND CLYNICAL ORTHOPEDICS AND RELATED RESEARCH No. 99 JANUARY-FEBRUARY 1973.
- 12.-RANG. M. MERCER C. CHILDREN FRACTURES 2DA. ED. PHILADELPHIA J. B. LIPPINCOTT COMPANY 1983 PAG. 154-169.
- 13.-SWANSON A.L. "TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS SUPRACONDI - LEAS HUMERALES MEDIANTE TRANSFIXION CON CLAVOS DE KIRSCHNER" THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY, VOL. 30-A No. 4 1974 P.P. 993-997.
14. TACHJIAN M. D. "ORTOPEDICA PEDIATRICA", ED: INTERAMERICANA ESPAÑA 1980 P.P. 1553-1579.

15.- WADSWORTH THOMAS G. "EL CODO" BARCELONA: "EL ATENEO",
1986 P.P. 69-17.

**Esta TESIS fue impreso en los Talleres
Gráficos "ESCORPIO"
Cda. Mariana R. del Toro de Lazarín
No. 25 Local J Esq. Rep. de Chile
Centro, Mexico, D. F.
Tels. 596-33-53 y 596-16-51**