

11207



UNIVERSIDAD NACIONAL ¹
AUTONOMA DE MEXICO _{2a}

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL REGIONAL 20 DE NOVIEMBRE
I. S. S. S. T. E.



COMPLICACIONES DE LA
FRACTURA DE COLLES MANEJADA
CON TRATAMIENTO CONSERVADOR

T E S I S
Que para obtener el Título de
CIRUJANO DE MANO
P r e s e n t a
DR. JULIO NUÑEZ ROBLES



TESIS CON
FALLA DE CUBIERTA

MEXICO, D. F.

1992



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.

I N D I C E

INTRODUCCION Y GENERALIDADES	1
OBJETIVO	5
JUSTIFICACION	7
MATERIAL Y METODOS	8
RESULTADOS	11
COMPLICACIONES	15
DISCUSION	16

INTRODUCCION Y GENERALIDADES.

LA FRACTURA DE COLLES FUÉ DESCRITA POR -- PRIMERA VEZ POR ABRAHAM COLLES DE DUBLIN Y PUBLICA DA EN EDINBURG MEDICAL JOURNAL EN ABRIL DE 1814. - AUNQUE EN ALGUNAS PARTES DEL MUNDO ES CONOCIDA COMO FRACTURA DE POUTEAU, SE PUEDE ASEGURAR QUE NINGÚN - EPÓNIMO ESTA TAN ASOCIADO AL NOMBRE DE UN HOMBRE -- QUIEN DESCRIBIERA LA FRACTURA DISTAL DEL RADIO DESDE HACE 175 AÑOS, SIN QUE HASTA EL MOMENTO SE HAYA HE- CHO MEJOR. (8)

LA FRACTURA DE COLLES ES UNA TÍPICA FRAC- TURA DE HUESO OSTEOPORÓTICO DEBILITADO; ENTRE EL - 60 Y EL 70% DE ESAS FRACTURAS SE PRODUCEN EN MUJE- RES POSTMENOPÁUSICAS.

LA HIPEREXTENSIÓN ENÉRGICA CON EL ANTE-- BRAZO Y LA MUÑECA EN PRONACIÓN, IMPULSA A LOS HUE- SOS DEL CARPO CONTRA EL EXTREMO DISTAL DEL RADIO - PRODUCIENDO UNA FRACTURA POR INFLEXIÓN Y COMPRESI- ÓN DEL HUESO SUBCONDAL ESPONJOSO. (4)

ESTA FRACTURA ES CONSTITUÍDA POR TRES COMPONENTES: ACORTAMIENTO DEL RADIO, INCLINACIÓN DORSAL Y DESVIACIÓN RADIAL DEL FRAGMENTO DISTAL DEL RADIO. (8)

LAS FRACTURAS DEL RADIO DISTAL OCUPAN -- SIEMPRE DEL 10. AL 60. LUGAR EN FRECUENCIA DE TODAS LAS FRACTURAS ATENDIDAS EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS TRAUMATOLÓGICAS.

SE CALCULA QUE EN USA, UNA DE CADA 500 PERSONAS POR AÑO SUFREN FRACTURA DE COLLES. (6)

LOS RESULTADOS FUNCIONALES DE LA FRACTURA DE COLLES, MANEJADO CON MÉTODO CONSERVADOR, -- SON MUY CONTROVERTIDOS. DIVERSOS AUTORES HAN REPORTADO MUY BUENOS RESULTADOS CON ESCASAS COMPLICACIONES. OTROS, HAN CONCLUIDO QUE EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL, ES INADECUADO Y QUE LA INCIDENCIA -- DE LAS COMPLICACIONES PUEDE SER HASTA DE EL 31%. (6)

LA COMPLICACIONES DESCRITAS PARA LA FRACTURA -
DE COLLES SON: (4)

- COMPRESIÓN DEL TUNEL CARPIANO.
- RUPTURA DEL TENDÓN DEL EXTERIOR LARGO DEL PULGAR.
- PSEUDOARTROSIS.
- CONSOLIDACIÓN DEFECTUOSA.
- ATROFIA DE SUDEK.
- SINDROME HOMBRO-MANO.
- PUÑO DOLOROSO RESIDUAL.

SE HA DESCRITO QUE LA FRECUENCIA DE COMPLICACIONES AUMENTA CUANDO LA FRACTURA ES INTRAARTICULAR Y DE TRAZO MÚLTIPLE.

SUBSECUENTEMENTE A LA DESCRIPCIÓN DE COLLES, MUCHOS AUTORES HAN ESTUDIADO Y HAN CONTRIBUIDO A ENTENDER LA PATOMECÁNICA DE LA LESIÓN. POR EJEMPLO SARMINETO Y COLLABORADORES ATRIBUYEN EL ALTO PORCENTAJE DE FRACTURAS QUE PIERDEN LA REDUCCIÓN, A LAS FUERZAS DEFORMANTES QUE EJERCEN LOS MÚSCULOS.

AFIRMA QUE LA POSICIÓN CLÁSICA AL INMOVILIZAR EL ANTEBRAZO EN PRONACIÓN CON LA MUÑECA FLEXIONADA Y EN DESVIACIÓN VOLAR Y CUBITAL, ES LA RESPONSABLE DE ESTA - COMPLICACIÓN, PORQUE EN ESTA POSICIÓN, EL MÚSCULO SUPINADOR LARGO ESTÁ EN POSICIÓN IDEAL PARA HACER RECIDIVAR LA DEFORMIDAD.

OBJETIVO.

DEMOSTRAR, MEDIANTE UN ESTUDIO CLÍNICO PROSPECTIVO, QUE CON EL TRATAMIENTO CONSERVADOR CLÁSICO DE LAS FRACTURAS DE COLLES, EXISTEN MENOS COMPLICACIONES QUE LAS REPORTADAS EN LA LITERATURA CON TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

EN UN ESTUDIO DE 225 CASOS DE FRACTURA DE RADIO Y DISTAL MANEJADOS CON FIJACIÓN EXTERNA (LIGAMENTO TÁXIS) CON TENSORES DE HOFFMANN, SE ENCONTRÓ QUE, EL - 20% DE LOS PACIENTES QUEDARON CON DOLOR RESIDUAL, 2% - CON EDEMA OCASIONAL, UN CASO DE DISTROFIA SIMPÁTICA RE FLEJA, SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO EN UN 2.6%, TRES - FRACTURAS EN SITIO DE INSERCIÓN DE LOS CLAVOS Y TRES - DESPLAZAMIENTOS DE FRACTURA QUE REQUIRIERON REMANIPULACIÓN. (9)

SE HAN DESCRITO OTROS MÉTODOS PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FRACTURA DE COLLES, COMO SON: FIJACIÓN INTERNA CON PLACA EN "T", FIJACIÓN CON CLAVILLO DE KISCHNER, FIJACIÓN EXTERNA CON CLAVO DE STEINMANN EN RADIO Y SEGUNDO METACARPANO, INCLUIDOS EN YESO. SIN EMBARGO, NINGUNO DE ÉSTOS MÉTODOS ESTÁ EXENTO DE COMPLICACIONES, Y SÍ REQUIERE DE MÁS RECURSOS - QUE LOS QUE SE UTILIZAN PARA EL MANEJO CONSERVADOR -- CLÁSICO. (10)

7

JUSTIFICACION.

LA FRACTURA DE COLLES OCUPA UNO DE LOS PRIMEROS SEIS LUGARES EN FRECUENCIA DE FRACTURAS ATENDIDAS EN --- URGENCIAS TRAUMATOLÓGICAS.

EL TRATAMIENTO CONSERVADOR DE ESTA FRACTURA SE LLEVA AL CABO EN LAS SALAS DE URGENCIAS DEL HOSPITAL, -- SÓLO REQUIERE DE MANIPULACIÓN BAJO ANESTESIS LOCAL Y -- VENDAJE ENYESADO. NO HAY NECESIDAD DE QUIRÓFANO, ANESTESIA REGIONAL, NI GENERAL, Y NO SE UTILIZA NINGÚN TIPO DE IMPLANTE METÁLICO.

MATERIAL Y METODOS.

EN EL HOSPITAL REGIONAL 20 DE NOVIEMBRE DEL ISSSTE, SE REALIZÓ UN ESTUDIO LONGITUDINAL, PROSPECTIVO, DESCRIPTIVO, ABIERTO, EXPERIMENTAL Y TRANSVERSAL, DEL TRATAMIENTO DE LA FRACTURA DE COLLES CON MANEJO - CONSERVADOR CON YESO BRAQUIPALMAR.

SE ESTUDIARON 86 PACIENTES DEL SEXO MASCULINO Y/O FEMENINO DE CUARENTA A NOVENTA AÑOS DE EDAD, ATENDIDOS EN URGENCIAS DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HOSPITAL. SE DIAGNOSTICÓ CLÍNICA Y RADIOLÓGICAMENTE FRACTURA DE COLLES.

TODOS LOS PACIENTES SE MANIPULARON BAJO ANESTESIA LOCAL INFILTRADA EN ZONA DE HEMATOMA DE LA FRACTURA. SE INMOVILIZARON INICIALMENTE CON UN YESO CORTO HASTA ANTEBRAZO CON FLEXIÓN DE LA MUÑECA Y DESVIACIÓN CUBITAL; POSTERIORMENTE SE TOMÓ --- CONTROL RADIOLÓGICO PARA CORROBORAR ALINEACIÓN DE LA FRACTURA, DE DARSE ÉSTA, SE COMPLETA EL YESO --- HASTA EL BRAZO.

SE DIERON INDICACIONES DE MANTENER LA MANO - ELEVADA Y TENER MOVILIZACIOÓN ACTIVA CONTÍNUA DE HOMBRO Y DEDOS DURANTE LA PRIMERA SEMANA.

EL TIEMPO DE INMOVILIZACIÓN FUÉ DE 45 A 48 DÍAS (6 SEMANAS). A LOS 30 SE RETIRO EL YESO DEL -- BRAZO PARA LIBERAR LA ARTICULACIÓN DEL CODO, E INI-- CIAR MOVILIZACIÓN DE ESTA ARTICULACIÓN.

CUANDO SE PRESENTÓ ALGÚN GRADO DE DESPLAZAMIENTO MÍNIMO EN FOCO DE FRACTURA NO SE REMANIPULO Y CONTINUO EN VIGILANCIA.

SE TOMARON CONTROLES RADIOGRÁFICOS A LA -- PRIMERA, TERCERA, SEXTA Y DOCEAVA SEMANA, LOS PARÁ--- METROS TOMADOS PARA VALORAR DESPLAZAMIENTO FUERON - ALTURA RADIAL, ÁNGULO RADIAL Y ÁNGULO DORSAL. CLÍ- NICAMENTE LOS RESULTADOS FUERON GRADUADOS SUBJETIVA MENTE EN BUENOS REGULARES Y MALOS.

BUENOS.- EL PACIENTE NO NOTO DIFERENCIA - ENTRE LA MUÑECA SANA Y LA ENFERMA.

REGULARES.- EL PACIENTE PODÍA REALIZAR SUS --
ACTIVIDADES DIARIAS CON DOLOR MÍNIMO.

MALOS.- EL PACIENTE PRESENTÓ LIMITACIONES PARA
REALIZAR SUS ACTIVIDADES DIARIAS Y DOLOR RESIDUAL EN EL
PUÑO.

AL MOMENTO DE RETIRAR EL YESO SE INSTRUYÓ A -
TODOS LOS PACIENTES, PARA INICIO INMEDIATO DE REHABI-
TACIÓN EN SU DOMICILIO: MOVILIZACIÓN ACTIVA Y PASIVA -
ASISTIDA Y BAÑOS DE AGUA CALIENTE.

RESULTADOS.-

SE ESTUDIARON 86 PACIENTES DEL SEXO FEMENINO - Y MASCULINO CON DIAGNOSTICO CLÍNICO Y RADIOLÓGICO DE -- FRACTURA DE COLLES. DE ESTOS PACIENTES, 64 FUERON DEL SEXO FEMENINO Y 22 DEL SEXO MASCULINO. SE ELIMINARON - 8 PACIENTES POR NO ACUDIR A LAS CONSULTAS SUBSECUENTES.

LA EDAD PROMEDIO EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS FUE DE 66 (EL MENOR DE 46 Y LA MAYOR DE 86), EN CUANTO AL SEXO, HUBO CLARA PREDOMINANCIAS DEL FEMENINO, Ó SEA 75% FEMENINO Y 26% MASCULINO.

BASÁNDOSE EN LA CLASIFICACIÓN SUBJETIVA ENCONTRAMOS QUE A LOS TRES MESES, LOS RESULTADOS FUERON 32% BUENOS, 60% REGULARES Y 8% POBRES. EN LA LITERATURA SE REPORTAN RESULTADOS SIMILARES A LOS TRES MESES DE SEGUIMIENTO CON MEJORIA IMPORTANTE A LOS 6 MESES, - AL AÑO Y DOS AÑOS DE SEGUIMIENTO, (6,7,10)

TABLA No. 1 -

	6 SEMANAS	8 SEMANAS
BUENOS	30%	32%
REGULARES	60%	60%
MALOS	10%	8%

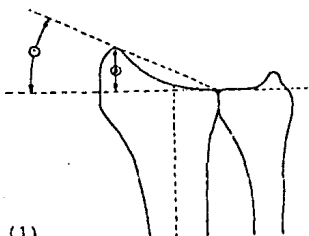
SE VALORO DESDE EL PUNTO DE VISTA RADIOLÓGICO --
PARÁMETROS CUALITATIVOS IMPORTANTES COMO SON: TRAZO INTRA-
ARTICULAR Y TRAZO MULTIFRAGMENTARIO.

ENCONTRAMOS 20% CON TRAZO MULTIFRAGMENTARIO Y
50% TRAZO INTRAARTICULADO.

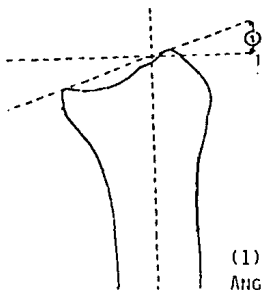
	PORCENTAJE
TRAZO INTRAARTICULAR	50%
TRAZO MULTIFRAGMENTARIO	20%

RADIOLÓGICAMENTE SE MIDIO ALTURA RADIAL, AN-
GULO RADIAL Y ÁNGULO DORSAL.

AUNQUE EXISTEN VARIABLES, EN GENERAL LA LON-
GITUD DE LA PUNTA DE LA APOFISIS ESTILOIDES RADIAL A -
LA PUNTA DE LA ESTILOIDES CUBITAL, ES DE 9 MM. LA IN-
CLINACIÓN RADIAL ES DE 23° Y EL ÁNGULO DORSAL DE 11° -
APROXIMADAMENTE.



(1)
ÁNGULO RADIAL
(2)
ALTURA RADIAL



(1)
ÁNGULO DORSAL.

ENCONTRAMOS QUE EN LOS PACIENTES CON BUENOS RE-
SULTADOS, FUERON: ÁNGULO RADIAL MAYOR DE 18° . DE LOS PA-
CIENTES QUE FUERON CALIFICADOS CON REGULARES 60% Y COMO --
POBRES 8% EL ÁNGULO DORSAL ENCONTRADO FUÉ DE 20 Y EL RADIAL
FUÉ MENOR DE 10° .

COMPLICACIONES.-

DE 10 PACIENTES, 12% PRESENTARON NEUROPRAXIA DEL NERVIQ MEDIANO A LAS 6 SEMANAS. A LAS 12 SEMANAS SOLO 4 PERSISTIAN CON ESTA SINTOMATOLOGÍA DE FORMA LEVE A - MODERADA CON TENDENCIA FRANCA A LA RECUPERACIÓN.

SE REMANIPULARON 4 PACIENTES POR REIMPACTA-- CIÓN DE FRAGMENTOS DE FRACTURA MULTIFRAGMENTARIOS Y -- CON TRAZO INTRAARTICULAR. LOS RESULTADOS DE ESTOS PA-- CIENTES FUERON REGULARES O MALOS. UN PACIENTE PRESEN-- TÓ OSTEODISTROFIA DE SUDEK.

NO ENCONTRAMOS EL RESTO DE LAS COMPLICACIO-- NES REPORTADAS EN LA LITERATURA.

DISCUSION.

ALGUNOS AUTORES DAN UN LUGAR PREDOMINANTE A LA SATISFACCIÓN QUE REFIERE EL PACIENTE EN RELACIÓN A LA -- FUNCIÓN DE LA MANO.

EN ESTA SERIE OBSERVAMOS QUE EL 92% DE LOS PACIENTES OBTUVIERON UN RESULTADO CON FUNCIÓN ACEPTABLE DE LA MANO CON DOLOR OCASIONAL DURANTE LOS TRES PRIMEROS - MESES DE SEGUIMIENTO.

SI TOMAMOS EN CUENTA OTROS REPORTES EN LA LITE RATURA NOS PERCATAREMOS QUE CON EL PASO DEL TIEMPO, LOS RESULTADOS MEJORAN DE MANERA IMPORTANTE.

ENCONTRAMOS QUE LOS RESULTADOS POBRES SE PRESENTAN EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DE CO-- LLES DE TRAZO MULTIFRAGMENTARIO Y/O INTRAARTICULAR, POR LO QUE DEBEMOS NORMAR UNA CONDUCTA DIFERENTE PARA EL -- MANEJO DE ESTAS FRACTURAS. SE PODRIA SUGERIR COMO PLAN DE TRATAMIENTO PARA ESTE TIPO DE FRACTURAS DE INICIO -- DE MANIPULACIÓN Y VIGILANCIA CADA 24 Y 48 HORAS Y DE -

ESTA MANERA DETECTAR OPORTUNAMENTE SI HAY REDESPLAZAMIENTO Y DE SER NECESARIO REMANIPULAR CON AYUDA DE ALGÚN MÉTODO ALTERNATIVO DE INMOVILIZACIÓN COMO SON: CLAVOS PERCUTÁNEOS INCLUIDOS EN YESO O FIJADORES EXTERNOS.

SARMIENTO DEMOSTRÓ CLÍNICA Y EXPERIMENTALMENTE QUE CUALQUIER FRACTURA SE PUEDE MANEJAR CON TRATAMIENTO CONSERVADOR, INMOVILIZANDO EL ANTEBRAZO EN SUPINACIÓN Y DE ESTA MANERA REDUCIR LA FUERZA DEFORMANTE DEL MÚSCULO BRAGUIORADIALIS (SUPINADOR LARGO) (7,8). EN CONTRASTE WAHLSTROM POSTULA QUE EL MÚSCULO PRONADOR CUADRADO ES RESPONSABLE DEL DESPLAZAMIENTO DEL FRAGMENTO DISTAL DEL RADIO Y APOYA LA INMOVILIZACIÓN DEL ANTEBRAZO EN PRONACIÓN. (12)

EL PRINCIPAL OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO, FUÉ IDENTIFICAR EL PRONÓSTICO Y LOS FACTORES QUE PUEDEN MODIFICARLO EN EL TRATAMIENTO DE LA FRACTURA DE COLLES.

EN CONCLUSIÓN, UNA COMBINACIÓN DE FACTORES ES RESPONSABLE DE LOS RESULTADOS POBRES: TIEMPO DE --

EVOLUCIÓN DESDE EL MOMENTO DE LA FRACTURA HASTA EL MOMENTO DE LA ATENCIÓN, CON MINUCIÓN DEL TRAZO, TRAZO INTRAARTICULAR, PACIENTES POCO COLABORADORES CON LA REHABILITACIÓN INMEDIATA.

EN TÉRMINOS DE FUNCIÓN, UN ÁNGULO DORSAL POR ARRIBA DE 20° Y UN ÁNGULO RADIAL POR ABAJO DE 10° ES ACEPTABLE.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

RESUMEN

LA FRACTURA DE COLLES FUÉ DESCRITA Y SE PUBLICÓ EN EL EDIBURG MEDICAL JOURNAL EN ABRIL DE 1814. ES UNA -- FRACTURA TÍPICA DE MUJERES POSTMENOPÁUSICAS.

ESTAS FRACTURAS OCUPAN SIEMPRE DEL PRIMERO AL - SEXTO LUGAR EN FRECUENCIA DE TODAS LAS FRACTURAS ATENDIDAS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS TRAUMATOLÓGICAS.

LOS RESULTADOS FUNCIONALES DE LA FRACTURA DE -- COLLES MANEJADA CON TRATAMIENTO CONSERVADOR SON MUY CONTROLADOS. SE HA DESCRITO QUE LA FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES AUMENTA, CUANDO LA FRACTURA ES INTRAARTICULAR Ó MULTIFRAGMENTARIA.

EL OBJETIVO DEL ESTUDIO ES DEMOSTRAR QUE CON - EL TRATAMIENTO CONSERVADOR CLÁSICO EXISTEN MENOS COMPLICACIONES QUE LAS REPORTADAS EN LA LITERATURA CON TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS.

SE ESTUDIARON 86 PACIENTES DEL SEXO FEMENINO - Y/O MASCULINO DE 40 A 90 AÑOS DE EDAD CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y RADIOLÓGICO DE FRACTURA DE COLLES. SE MANEJARON - CON EL TRATAMIENTO CONSERVADOR CLÁSICO.

LOS RESULTADOS FUERON 43% BUENOS, 60% REGULARES Y 8% POBRES. RESULTADOS SIMILARES ESTÁN REPORTADOS EN LA LITERATURA A LOS 6 MESES DE SEGUIMIENTO.

ENTRE LAS COMPLICACIONES, ENCONTRAMOS QUE EL 12% DE LOS PACIENTES, PRESENTARON NEUROPRAXIA DEL NERVO MEDIANO, 4 PACIENTES PRESENTARON REIMPACTACIÓN DE LA FRACTURA Y 1, ATROFIA DE SUDEK.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ABRAHAM COLLES. ON THE FRACTURA OF THE CARPAL EXTREMITY OF THE RADIUS. CLIN ORTHOP. 83. 3-5.
- 2.- AUGUSTO SAMIENTO. COLLES FRACTURA. J. BONE AND SURG. ABRIL 1975.
- 3.- CAMPBELL, EDMONSON, CRENSHAW. CIRUGÍA ORTOPÉDICA FRACTURAS. 698-703 1981.
- 4.- DE PALMA. TRATAMIENTO DE FRACTURAS Y LUXACIONES. FRACTURA DEL EXTREMO DISTAL DEL RADIO. PÁG.903-17 1984.
- 5.- GARY J. CLANCEY. PERCUTANEOUS KIRSCHNER-WIRE FIXATION OF COLLES FRACTURE: A PROSPECTIVE STUDY OF THYRY CASES. ORTHOPEDICS. 323-25 1987.
- 6.- MARTYN PORTER. FRACTURAS OF THE DISTAL RADIUS, CLINICAL ORTHOP. AND RELATED RESEARCH. 1987. 220 241-52.
- 7.- AUGUSTO SARMIENTO. FRACTURAS DE RADIO DISTAL. TRATAMIENTO FUNCIONAL INCRUENTO DE LAS FRACTURAS. 341 382 1985.
- 8.- WATSON JONES. FRACTURAS Y HERIDAS ARTICULARES. TóMO II. TRAUMATISMOS DE ANTEBRAZO PÁG. 678-90 1982.

- 9.- F. SCHUIND ETAL. EXTERNAL FIXATION OF FRACTURES OF THE DISTAL RADIUS. A STUDY OF 225 CASES. J OF HAND SURG. 1989, 14A 404-07.
- 10.- ROBERT L BASSET DISPLACED INTRAARTICULAR FRACTURES OF THE DISTAL RADIUS. CLIN. ORTHOP. 214. -- 148-50 1987.
- 11.- SP CHOW, FUNG K. LONG TERM RESULTS COLLESS FRACTURES. A COMPUTARIZED STATICAL ANALYSIS STUDY. -- ORTHOPEDICS. 254-56 1988.
- 12.- WAHLSTROM O. TREATMENT OF COLLES FRACTURE. A POSPECTIVA COMPARASION OF THREE DIFFERENT POSITIONS OF INMOVILIZACION. ACTA ORTHOP. SCAND. 53, 225. 1982.
- 13.- PALEY AND ME MURTRY. MEDIAN NERVE COMPRESSION -- BY VORARY DISPLACED FRAGMENTS OF THE DISTAL RADIUS. CLIN. ORTHOP. AND RELATED RESEARCH. FEB. 1987. 231 139-147.