



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

11245  
51  
CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de Salud  
DDF

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

Dirección General de Servicios de Salud del  
Departamento del Distrito Federal

Dirección de Enseñanza e Investigación

Subdirección de Enseñanza

Departamento de Postgrado

Curso Universitario de Especialización en: Traumatología y Ortopedia

NUEVAS TECNICAS DE OSTEOSINTESIS EN FRACTURAS  
SUPRA-INTERCONDILEAS DE FEMUR

Trabajo de Investigación Clínico-Quirúrgica

P R E S E N T A,

DR. FLORENTINO OLGUIN HERNANDEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE:

E S P E C I A L I S T A E N

T R A U M A T O L O G I A Y O R T O P E D I A

Director de Tesis: Dr. Jorge García León

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1993



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

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JUSTIFICACION

HIPOTESIS

OBJETIVOS

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

MATERIAL Y METODOS

DESCRIPCION DE LA TECNICA QUIRURGICA

CRITERIOS DE INCLUSION

CRITERIOS DE EXCLUSION

CRITERIOS DE ELIMINACION

**RIESGO QUIRURGICO**

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**RESULTADOS**

**ANALISIS ESTADISTICO**

**CONCLUSIONES**

**BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

NUESTRO CUERPO ES MOVIMIENTO EN EL AMPLIO SENTIDO DE LA PALABRA.

LA FUNCION MECANICA DE TODAS LAS ARTICULACIONES DEL ESQUELETO ES PERMITIR EL MOVIMIENTO DE LOS SEGMENTOS OSEOS, AL MISMO TIEMPO QUE SOPORTAN CARGAS FUNCIONALES.

PARA LA ARTICULACION DE LA RODILLA, LOS MOVIMIENTOS DESEADOS HABITUALMENTE SE ASOCIAN CON ACTIVIDADES AMBULATORIAS QUE INCLUYEN CORRER, CAMINAR, SUBIR Y BAJAR ESCALERAS Y RAMPAS. LAS CARGAS FUNCIONALES DURANTE ESTAS ACTIVIDADES SON LA FUERZA DE REACCION DEL PISO APLICADA SOBRE EL PIE DURANTE LA FASE POSTURAL O LA CARGA INERCIAL DE LA PIERNA DURANTE LA FASE DE DESPLAZAMIENTO DE ESA ACTIVIDAD. SALVO EN LAS ACTIVIDADES POSTURALES ESTATICAS, COMO LA POSICION DE PARADO, LA RODILLA DEBE SOPORTAR CARGAS VARIABLES, AL MISMO TIEMPO, DEBE DE PERMITIR EL MOVIMIENTO ENTRE SUS TRES COMPONENTES OSEOS. EL PRINCIPAL COMPONENTE DEL MOVIMIENTO DE LA RODILLA, CONTROLADO VOLUNTARIAMENTE, ES LA FLEXO-EXTENSION. SE SABE BIEN QUE LA RODILLA PUEDE Y LO HACE, REALIZAR OTROS MOVIMIENTOS (POR EJEMPLO, ANGULACION VARO/VALGO). A PESAR DE ESO, ES EL COMPONENTE DE FLEXION/EXTENSION DEL MOVIMIENTO EL QUE ES CONTROLADO DIRECTAMENTE POR LA VOLUNTAD Y EL QUE DEBE ESTAR PRESENTE SI SE QUIERE LOGRAR UN FUNCIONAMIENTO NORMAL DE ESTA ARTICULACION.

VIVIR ES MOVIMIENTO, MOVIMIENTO ES VIDA.

## ANTECEDENTES

LAS FRACTURAS DE LA EXTREMIDAD DISTAL DEL FEMUR HAN SIDO SIEMPRE CONSIDERADAS DE TRATAMIENTO DIFICIL. WATSON JONES, EN 1956, ESCRIBIO: "POCAS LESIONES PRESENTAN PROBLEMAS MAS DIFICILES QUE LAS FRACTURAS SUPRACONDILEAS DE FEMUR". LAS PARTICULARIDADES ANATICAS DEL FEMUR EN ESA ZONA -CANAL MEDULAR ANCHO CORTICALES DELGADAS Y ESCASO "STOCK" OSEO- HACEN COMPLICADA LA REDUCCION ABIERTA.

EN EL PASADO, LA FALTA DE METODOS DE FIJACION INTERNA, QUE PERMITIERAN UNA SUFICIENTE ESTABILIDAD, ASI COMO LA RELATIVA RAREZA DE ESTAS FRACTURAS, DESCRITA TAMBIEN POR WATSON JONES, HICIERON QUE LA MAYORIA DE LOS CIRUJANOS ORTOPEDICOS OPTARAN POR EL TRATAMIENTO CONSERVADOR. ESTE TRATAMIENTO SE BASABA HABITUALMENTE EN LA TRACCION TRANSESQUELETICA SEGUIDA DE LA INMOVILIZACION CON YESO. POSTERIORMENTE, LA APARICION DEL METODO DE FIJACION INTERNA AO Y LA PUBLICACION DE RESULTADOS SATISFACTORIOS HICIERON VARIAR SUSTANCIALMENTE EL ENFOQUE TERAPEUTICO EN ESTAS FRACTURAS.

ACTUALMENTE EL INCREMENTO DE LA CIRCULACION RODADA Y, POR ENDE, DE LOS ACCIDENTES DE TRAFICO, HAN HECHO QUE ESTAS FRACTURAS NO PUEDAN CONSIDERARSE YA COMO RARAS. SIN EMBARGO, LA MAYOR EXPERIENCIA CON ESTAS LESIONES Y LA EVOLUCION DE LAS TECNICAS DE TRATAMIENTO -METODOS DE FIJACION INTERNA, FIJACION EXTERNA Y TRATAMIENTOS INCRUENTOS FUNCIONALES- NO HAN EVITADO QUE, TODAVIA, ESTAS FRACTURAS PRESENTEN UN ELEVADO RIESGO DE COMPLICACIONES (RETARDO DE CONSOLIDACION, PSEUDOARTROSIS, LIMITACION DE LA MOVILIDAD, DEFORMIDAD ANGULAR, ACORTAMIENTO, INFECCION), LAS CUALES SIGUEN PRESENTES POTENCIALMENTE, SOBRE TODO ANTE LAS FRACTURAS MAS COMPLEJAS Y.

ESPECIALMENTE, CUANDO SON ABIERTAS.

ANTE ESTE PANORAMA, SE IDEARON LAS TECNICAS QUE SE ABORDAN EN ESTA TESIS, CON LAS CUALES HEMOS PODIDO ABATIR LAS COMPLICACIONES Y DAR MOVIMIENTO AL PACIENTE.

LOS TRATAMIENTOS PARA PRECURSORES DATAN DE CINCO AÑOS ATRAS, PARA LA TECNICA DE PLACA-CLAVO SE IDEO CON EL NACIMIENTO DEL CLAVO CENTROMEDULAR METALOPLASTICO HACE CINCO AÑOS EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. RUBEN LEÑERO" POR EL DR. GARCIA LEON Y TRONCOSO (ACTUALMENTE EL CLAVO SE DENOMINA "GLT") QUE COMO VENTAJA TIENE EL PODER BLOQUEARSE IN SITU EN FORMA MULTIPLANAR; DE TAL FORMA SE COMENZARON A TRATAR FRACTURAS SUPRACONDILEAS CON ESTE CLAVO BLOQUEADO CON BUENOS RESULTADOS. DESPUES CONJUNTADO EL USO DE LAS PLACAS ANGULADAS CONDILARES, SE COMPLEMENTO Y NACIO EL CLAVO PLACA-BLOQUEADO, AUMENTADO LA ESTABILIDAD Y CONTENSION DE LOS FRAGMENTOS OSEOS, Y EL BLOQUEO PERMITIR LA REPARTACION DE LA CARGA AL APOYO; OBTENIENDO ASI UNA REHABILITACION Y DEAMBULACION PRECOZ AL PACIENTE.

POSTERIORMENTE Y HACE DOS AÑOS ESTUDIANDO LA PROBLEMÁTICA DE ESTAS FRACTURAS EN ANCIANOS, Y POR LA OSTEOPOROSIS IMPLICITA DE LOS MISMOS, SE CREO UNA NUEVA TECNICA CON UN CLAVO CENTROMEDULAR DE KUNTSCHER Y ACRILIZACION DE CONDILOS FEMORALES. LA EVOLUCION DE LA TECNICA LLEVO A LA APERTURA DEL EXTREMO DISTAL DEL CLAVO EN FORMA DE "Y" Y AUNADO A LA EXCOCCLEACION Y ACRILIZACION DE LOS CONDILOS FEMORALES, FORMANDO ASI UN MACIZO CONDILAR CON UN APOYO CENTROMEDULAR LO QUE NOS PERMITE EL SOPORTE

DE LA CARGA Y EL MOVIMIENTO.

HASTA ANTES DEL INICIO DE ESTE ESTUDIO SE CUENTA CON TRES CASOS TRATADOS CON ESTA TECNICA CON BUENOS RESULTADOS.

ESPERAMOS AUMENTAR EL NUMERO DE CASOS PARA DAR MAS SIGNIFICANCIA AL METODO Y SEGUIR CON EL ESTUDIO Y PERFECCIONAMIENTO DE ESTAS TECNICAS.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

EN NUESTRO PAIS LA PATOLOGIA TRAUMATICA (ACCIDENTES Y VIOLENCIAS), OCUPA LA SEGUNDA CAUSA DE MORTALIDAD, EN GENERAL.

EN NUESTRA INSTITUCION, LAS FRACTURAS SE PRESENTAN CADA DIA CON MAYOR FRECUENCIA; EN UNA REVISION DE LOS ULTIMOS CUATRO AÑOS LAS FRACTURAS DE FEMUR OCUPAN EL TERCER LUGAR COMO CAUSA DE HOSPITALIZACION EN NUESTROS SERVICIOS DE ORTOPEDIA, OCUPANDO LAS SUPRAINTERCONDILEAS EL TERCER LUGAR DE IMPORTANCIA EN LA REGION.

EN ESTE TRABAJO SE PLANTEA LA NECESIDAD DE DESARROLLAR TECNICAS PROPIAS DE OSTEOSINTESIS PARA LA ATENCION DE PACIENTES TRAUMATICOS CON ESTA PATOLOGIA, YA QUE ESTA PRESENTA UN VERDADERO RETO DE MANEJO POR SER TRAZOS MUY INESTABLES, INCAPACITANTES Y CON SECUELAS MUY IMPORTANTES, POR LO QUE SE HACE NECESARIO BUSCAR EL DESARROLLO DE NUEVAS TECNICAS BASADAS EN PRINCIPIOS DE OSTEOSINTESIS YA COMPROBADOS Y POR LO QUE SE BUSCA COMPLEMENTAR UNA TECNICA CON OTRA.

## **JUSTIFICACION**

ESTE TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICO-QUIRURGICA, SE EXPONE EN BASE A QUE LAS FRACTURAS SUPRA-INTERCONDILEAS DE FEMUR PLANTEAN AL ORTOPE-  
DISTA UN VERDADERO RETO DE MANEJO. COMO SABEMOS SE CUENTA CON UNA INFI-  
NIDAD DE TECNICAS PARA SU TRATAMIENTO, SE PRETENDE DEMOSTRAR QUE EN  
NUESTRO PAIS PODEMOS DESARROLLAR NUEVAS TECNICAS QUIRURGICAS QUE OFREZ-  
CAN AL PACIENTE MAYORES VENTAJAS PARA SU PRONTA REHABILITACION E INCOR-  
PORACION A LA VIDA PRODUCTIVA DEL PAIS.

EN NUESTROS SERVICIOS DE ATENCION DE LOS HOSPITALES DE LA D.G.S.S.  
DEL D.D.F., ESTA PATOLOGIA SE HA VISTO INCREMENTADA EN LOS ULTIMOS  
AÑOS, POR EL AUMENTO EN LA INCIDENCIA DE ACCIDENTES Y VIOLENCIA.

## HIPOTESIS

**H<sub>0</sub>** = "EL DESARROLLO DE NUEVAS TECNICAS DE OSTEOSINTESIS PARA  
EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS SUPRA-INTERCONDILEAS DE FEMUR  
NO SE ASOCIA AL BENEFICIO DEL PACIENTE"

**H<sub>1</sub>** = "EL DESARROLLO DE NUEVAS TECNICAS DE OSTEOSINTESIS PARA  
EL TRATAMIENTO DE FRACTURAS SUPRA-INTERCONDILEAS DE FEMUR  
SE ASOCIA AL BENEFICIO DEL PACIENTE"

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

"EVALUAR EL DESARROLLO DE NUEVAS TECNICAS DE OSTEOSINTESIS (TECNICAS DEL DR. GARCIA LEON) PARA EL MANEJO DE FRACTURAS SUPRA-INTERCONDILEAS DE FEMUR EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DR. RUBEN LEÑERO EN EL AÑO DE 1992".

### **OBJETIVOS PARTICULARES:**

1. DETERMINAR QUE EL USO DE LA TECNICA DE ENCLAVADO CENTRO-MEDULAR CON EL CLAVO METALOPLASTICO (GLT) Y CLAVO PLACA DCP OFRECE MEJOR PRONOSTICO PARA ESTAS FRACTURAS COMPLEJAS.
2. EVALUAR A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, EL GRADO DE CONSOLIDACION-ALINEACION DEL SEGMENTO AFECTADO EN LOS PACIENTES TRATADOS CON LA TECNICA DE CLAVO KUNTSCHER EN "Y" Y ACRILIZACION DE LOS CONDILOS FEMORALES.

3. DEMOSTRAR QUE ESTAS TECNICAS OFRECEN MAYORES VENTAJAS BIOMECA-  
NICAS DE ESTABILIDAD Y PRONTA REHABILITACION DEL PACIENTE, ASI  
COMO SU REINTEGRACION A LA VIDA PRODUCTIVA DEL PAIS.

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

- FRACTURAS SUPRA-INTERCONDILEAS: VARIABLE CUALITATIVA ORDINAL.
- TECNICAS NUEVAS DEL DR. GARCIA LEON: VARIABLE CUALITATIVA NOMINAL.
- EDAD: VARIABLE CUANTITATIVA ORDINAL, SE TOMAA EN AÑOS CUMPLIDOS.
- SEXO: VARIABLE CUALITATIVA NOMINAL, SE DETERMINARA EN 1) MASCULINO  
2) FEMENINO.

## MATERIAL Y METODOS

TIPO DE DISEÑO: EXPERIMENTAL (ENSAYO CLINICO)

DIRECCIONALIDAD: NO DIRECCIONAL

TEMPORALIDAD: PROSPECTIVO

UNIDAD DE ANALISIS: INDIVIDUAL

SISTEMA DE MUESTREO: ALEATORIO SISTEMATICO

UNIVERSO: POBLACION ABIERTA

SEDE: HOSPITAL GENERAL DR. RUBEN LEÑERO

UBICACION: PLAN DE SAN LUIS Y DIAZ MIRON

TIEMPO: ENERO 1992 - ENERO 1993

## DESCRIPCION DE LA TECNICA QUIRURGICA

### TECNICA UNO

#### CLAVO INTRAMEDULAR Y PLACA PERIFERICA BLOQUEADO

BAJO ANESTESIA REGIONAL Y SIGUIENDO LOS PASOS DE LA ASEPSIA Y LA ANTISEPSIA DEL MIEMBRO AFECTADO SE PROCEDE A REALIZAR INCISION LATERAL DEL MUSLO DE LA DIAFISIS FEMORAL DESDE SU TERCIO DISTAL HASTA EL POLO INFERIOR DE LA ROTULA SIGUIENDO SU CONTORNO. SE DISECA POR PLANOS Y SE ABORDA POR TABIQUE INTERMUSCULAR DEL MUSCULO VASTO EXTERNO Y RECTO ANTERIOR DEL CUADRICEPS FEMORAL SE PROLONGA ABORDAJE HACIA LAS EXPANSIONES APONEUROTICAS Y ESTRUCTURAS LIGAMENTARIAS DE LA PORCION LATERAL DE LA ROTULA HASTA TENDON ROTULIANO. LOCALIZANDO ASI CONDILOS FEMORALES Y REGION SUPRACONDILEA DEL FEMUR. SE DESPERIOSTIZAN LOS CABOS FRACTURARIOS CUIDANDO DE NO DESPEDICULAR FRAGMENTOS PEQUEÑOS. Y SE PROCEDE A TOMAR CON PINZAS DE LANE EL FRAGMENTO PROXIMAL. Y SE INICIA RIMADO CENTROMEDULAR CON RIMAS HASTA EL NUMERO 11 Y SE PROCEDE A EFECTUAR ENCLAVAMIENTO ANTEROGRADO CON CLAVO METALOPLASTICO (GLT) SANCANDOSE POR TROCANTER MAYOR. SE ABORDA ENTONCES REGION CONDILAR FEMORAL Y EN CASO DE TENER TRAZO INTERCONDILEO SE PROCEDE A REDUCIR CON PINZAS REDUCTORAS TIPO CAMPO Y SE COLOCAN TORNILLOS DE COMPRESION DE ESPONJOSA 6.5 x 80 (PREVIA MEDICION DE CONDILOS FEMORALES) DE CUERDA 32 COLOCANDOSE 2 EN TOTAL. SE EFECTUA ENTONCES REDUCCION DE AREA CONDILAR CON REGION DIAFISIARIA FEMORAL. SE MANTIENE CON PINZAS LOWMAN Y SE EFECTUA ENTONCES ENCLAVAMIENTO ANTEROGRADO HASTA TEJIDO ESPONJOSO CONDILAR. SE COLOCA ENTONCES PLACA DCP PREVIAMENTE TRISCADA AL CONTORNO LATERAL DE

CONDILOS FEMORALES. SE ELIJA ENTONCES AL AREA CONDILAR CON TORNILLOS DE ESPONJOSA 6.5 SOLO UNO DISTAL. SE PROCEDE ENTONCES AL BLOQUEO PLACA-HUESO-CLAVO. EFECTUANDO PERFORACION CON BROCA DE TITANIUM 7.64 PERFORANDO HUESO-CLAVO-HUESO A LA VEZ. CUIDANDO DE EXTRAER LA REBABA Y EL ACRILICO (ACRILICO DENTRO DEL CLAVO) QUE LA BROCA VA EXTRAYENDO AL MOMENTO DE LA PERFORACION. CON MEDIDOR DE PROFUNDIDAD SE MIDE LA LONGITUD DEL TORNILLO Y SE COLOCA ENTONCES TORNILLO DE CORTICAL 4.5 BLOQUEANDO ASI PLACA-HUESO-CLAVO. SE EFECTUARAN BLOQUEOS CUANTOS SEAN NECESARIOS SEGUN EL TRAZO DE FRACTURA. SI HAY FRAGMENTOS SUELTOS NO CONTENIBLES EN EL MOMENTO DE BLOQUEO SE CERCLARAN CON FLEJES ORTOPEDICOS. SE CORROBORA ESTABILIDAD DE LA FRACTURA Y SE IRRIGA CON ARUNDANTE SOLUCION SALINA. SE EFECTUA CIERRE POR PLANOS EN FORMA CONVENCIONAL. PREVIA COLOCACION DE DRENAJE. SE DA POR TERMINADO ACTO QUIRURGICO.

## TECNICA DOS

### CLAVO EN "Y" Y ACRILIZACION DE CONDILOS FEMORALES

BAJO ANESTESIA REGIONAL Y SIGUIENDO LOS PASOS DE LA ASEPSIA Y LA ANTISEPSIA DEL MIEMBRO AFECTADO SE PROCEDE A REALIZAR INCISION LATERAL DEL MUSLO DE LA DIAFISIS FEMORAL DESDE SU TERCIO DISTAL HASTA EL POLO INFERIOR DE LA ROTULA SIGUIENDO SU CONTORNO. SE DISECA POR PLANOS Y SE ABORDA POR TABIQUE INTERMUSCULAR DEL MUSCULO VASTO EXTERNO Y RECTO ANTERIOR DEL CUADRICEPS FEMORAL. SE PROLONGA ABORDAJE HACIA LAS EXPANSIONES APONEUROTICAS Y

ESTRUCTURAS LIGAMENTARIAS DE LA PORCION LATERAL DE LA ROTULA HASTA TENDON ROTULIANO. LOCALIZANDO ASI CONDILOS FEMORALES Y REGION SUPRACONDILEA DEL FEMUR. SE DESPERIOSTIZAN LOS CABOS FRACTURARIOS CUIDANDO DE NO DESPERICULAR FRAGMENTOS PEQUEÑOS. Y SE PROCEDE A TOMAR CON PINZAS DE LANE EL FRAGMENTO PROXIMAL. Y SE INICIA RIMADO CENTROMEDULAR CON RIMAS HASTA EL NUMERO 11 Y SE PROCEDE A EFECTUAR ENCLAVAMIENTO ANTEROGRAO CON CLAVO KUNTSCHEB EN "Y" (PREVIO A LA ESTERILIZACION DEL CLAVO SE EFECTUO UN CORTE LONGITUDINAL SOBRE EL EJE DEL MISMO DE 5 A 8 CENTIMETROS SEGUN EL TIPO DE FRACTURA. CREANDO DOS CEJAS LAS CUALES SE ABREN FORMADO LA "Y") DEJANDO AL BORDE DE LA FRACTURA LAS CEJAS DE LA "Y". SE PROCEDE ENTONCES A REDUCIR CONDILOS FEMORALES CON TORNILLOS DE ESPONJOSA 6.5 x 80 Y CUERDA 32. EN CASO DE QUE HAYA TRAZO INTERCONDILEO. SE PROCEDE POSTERIORMENTE (CUALQUIERA DE LOS DOS CASOS) A EFECTUAR EXCOCLEACION DE LOS CONDILOS FEMORALES CON CUCCHARILLA DE VOLKMAN. SE PROCEDE A PREPARAR CEMENTO OSEO (METILMETACRILATO) Y SE RELLENA LA CAIDAD CONDILAR EXCOCLEADA CON DICHO CEMENTO ASI MISMO EN PORCION DISTAL DE CABO PROXIMAL DE FRACTURA SE COLOCA CEMENTO Y ALREDEDOR DE LAS CEJAS DEL CLAVO. SE EFECTUA ENTONCES REDUCCION DE CONDILOS SOBRE DIAFISIS FEMORAL Y SE MANTIENE LA REDUCCION EN FORMA MANUAL. HASTA EL FRAGUADO DEL CEMENTO. SE CORROBORA LA ESTABILIDAD DE LA FRACTURA Y SE PROCEDE A IRRIGAR CON ABUNDANTE SOLUCION FISIOLOGICA. SE EFECTUA CIERRE POR PLANOS DE FORMA CONVENCIONAL PREVIA COLOCACION DE DRENAJE. SE DA POR TERMINADO ACTO QUIRURGICO.

## CRITERIOS DE INCLUSION

- TODOS LOS PACIENTES QUE PRESENTEN FRACTURAS SUPRA INTERCONDILEAS DE FEMUR.
- PACIENTES DE AMBOS SEXOS.
- DE TODAS EDADES.
- EN LOS MAYORES DE 75 AÑOS PREVIA VALORACION PREOPERATORIA DE RIESGO QUIRURGICO DE ASA I A III.
- LOS QUE AUTORIZEN SER INCLUIDOS EN ESTE PROTOCOLO.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- . LOS QUE NO AUTORIZEN SU INCLUSION EN ESTE ESTUDIO.
- . LOS QUE TENGAN PADECIMIENTOS MIELOPROLIFERATIVOS, NEOPLASIAS, S.I.D.A. EN FASE TERMINAL.

## **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- . LOS QUE FALLEZCAN DURANTE SU ESTUDIO.
- . LOS QUE SEAN EGRESADOS A OTRA INSTITUCION DEL SECTOR SALUD.

## **RIESGO QUIRURGICO**

EL CONTROL EN ESTE TRABAJO SE LLEVARA A CABO EN BASE A LOS LINEAMIENTOS DEL ENCLAVIAMIENTO CENTROMEDULAR BLOQUEADO CON PLACA DCP, INCLUYENDO EL USO DE CEMENTO OSEO EN LA SEGUNDA TECNICA QUIRURGICA. SE BASA EN LOS ARTICULOS DEL CODIGO PENAL, RELACIONADOS AL METODO EXPERIMENTAL EN HUMANOS; SOLICITANDO EN FORMA PREVIA SU AUTORIZACION FIRMADA.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 1992**

**Marzo-Abril**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.**

**Mayo-Junio**

**BUSQUEDA BIBLIOGRAFICA Y ORGANIZACION DE LA MISMA.**

**Junio**

**AUTORIZACION DEL PROTOCOLO DE TESIS.**

**Julio-Noviembre**

**RECOLECCION DE DATOS.**

**Diciembre**

**TABULACION DE DATOS**

**Enero**

**ANALISIS DE DATOS.**

**Febrero**

**CONCLUSIONES.**

**ENTREGA Y PUBLICACION DE TESIS.**

## RESULTADOS

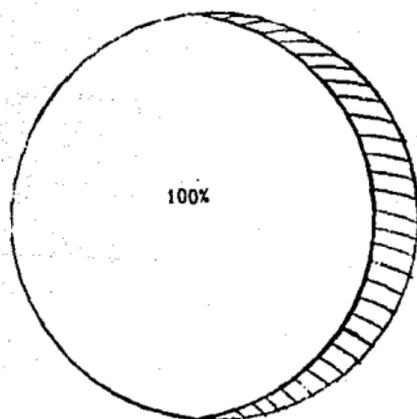
### ANALISIS ESTADISTICO

- SE MUESTRA UN TOTAL DE 4 PACIENTES OPERADOS CON ESTAS NUEVAS TECNICAS.
- PERTENECIENDO AL SEXO MASCULINO LOS CUATRO (100%) CON UNA MEDIA ( $\bar{x}$ ) DE EDAD = 25.25 AÑOS. UNA DESVIACION ESTANDAR = 3.59 AÑOS. EDAD MINIMA DE 20 Y MAXIMA 28; MEDIANA = 25 AÑOS Y MODA = 26 AÑOS. SE DETERMINO EL PROMEDIO DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA = 12 DIAS.

**GRAFICA No. 1 DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR SEXOS.**

**TECNICAS NUEVAS DE OSTEOSINTESIS.**

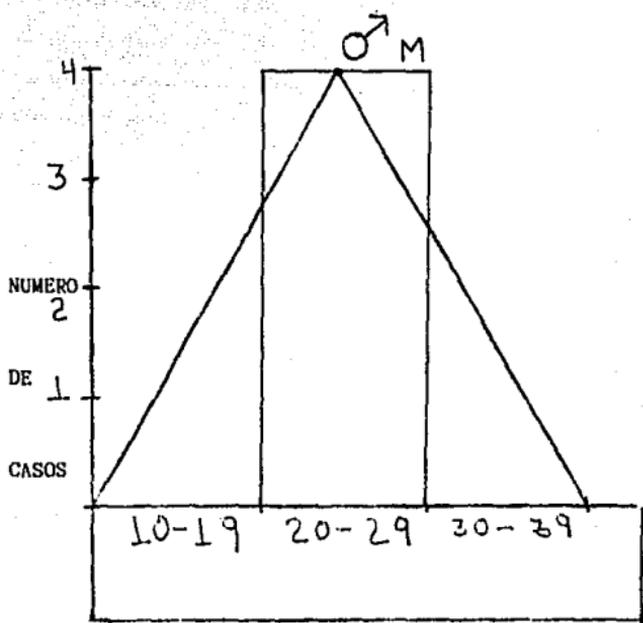
**N = 4**



**FUENTE: HOSPITAL DR. RUBEN LEÑERO, D.D.F. 1992**

GRAFICA No. 2 DISTRIBUCION POR GRUPOS ETAREOS Y SEXO.

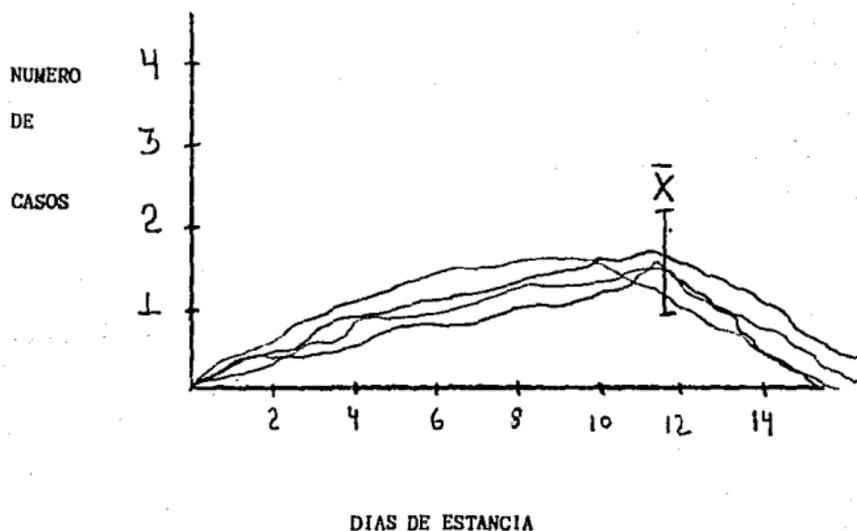
NUEVAS TECNICAS DE OSTEOSINTESIS.



SE OBSERVA QUE EL GRUPO ETAREO MAS AFECTADO POR LAS FRACTURAS SUPRA-  
E INTERCONDILEAS DE FEMUR ES EL DE 20 A 30 AÑOS DE EDAD. CONSIDERANDO  
LA INCAPACIDAD QUE PRODUCEN POR SUS IMPLICACIONES EN LA CONSOLIDACION Y/O  
REHABILITACION TEMPRANA; ADEMAS DE LA PERDIDA LABORAL EN HORAS-HOMBRE, SE  
HACE IMPRESCINDIBLE, EL MANEJARLOS CON ESTAS TECNICAS NUEVAS, PARA REIN-  
CORPORARLOS A SU MEDIO LABORAL Y FAMILIAR.

GRAFICA No. 3 PRESENTACION DE DIAS ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA.

NUEVAS TECNICAS DE OSTEOSINTESIS.

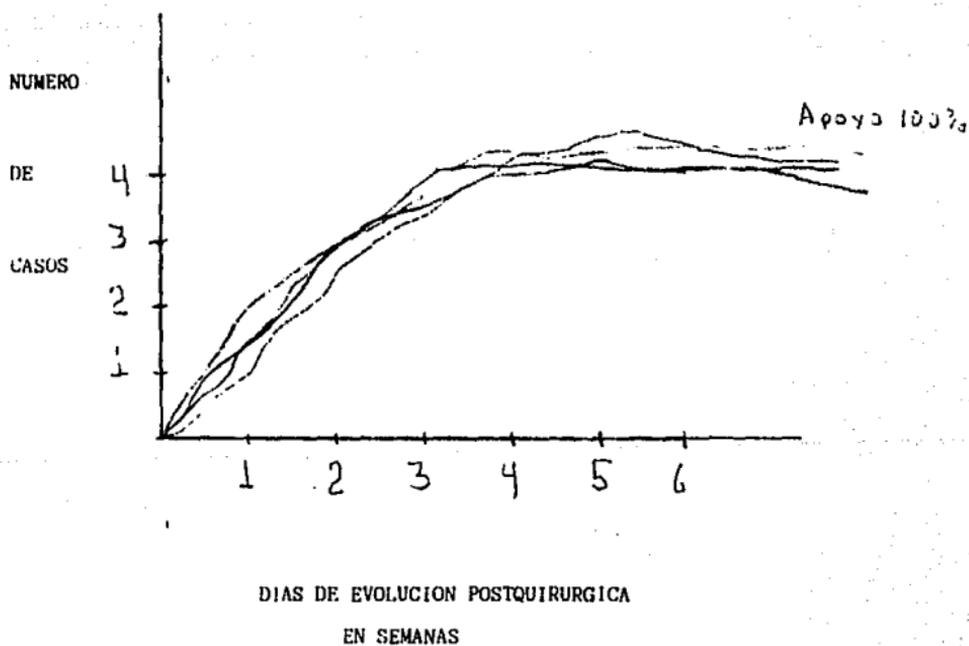


FUENTE: HOSPITAL DR. RUBEN LEÑERO, D.D.F. 1992.

SE PROMEDIA LA ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA, EN BASE AL TIEMPO DE LLEGADA DE CADA PACIENTE, Y SU TIEMPO QUIRURGICO. PARA EVALUAR SU EGRESO EN DIAS, OBTENIENDO COMO PROMEDIO = 12 DIAS.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRAFICA No. 4 REHABILITACION EN TIEMPO Y APOYO DEL SEGMENTO AFECTADO.  
NUEVAS TECNICAS DE OSTEOSINTESIS.



FUENTE: HOSPITAL DR. RUBEN LEÑERO, D.D.F. 1992.

SE OBSERVA QUE EN EL 100% DE LOS CASOS TRATADOS CON ESTAS TECNICAS DE OSTEOSINTESIS, EL APOYO DEL SEGMENTO AFECTADO SE INICIA AL TERCER DIA DEL POSTQUIRURGICO, Y LOGRANDO APOYO TOTAL SIN AYUDA ASISTIDA A LAS TRES SEMANAS EN PROMEDIO; INICIANDO EN ESTA ETAPA REHABILITACION A BASE DE MECANOTERAPIA.

POR EL RUBRO DE COMPLICACIONES, NO SE HA PRESENTADO NINGUNA. QUIZA, DEBIDO A UN GRUPO AFECTADO JOVEN, SIN PATOLOGIA AGREGADAS, COMO SERIA UNO MAS SENIL. EN ESTE CASO TODOS LOS CASOS SE MANEJARON CON ANTIMICROBIANOS DE AMPLIO ESPECTRO EN FORMA PROFILACTICA Y A DOSIS ESTANDARIZADAS. TODAS LAS HERIDAS SANARON EN PROMEDIO A LOS 10 DIAS.

LA TECNICA DE CLAVO "Y" Y ACRILIZACION DE CONDILOS FEMORALES QUE SE UTILIZO EN UN CASO DE LESION VASCULAR CON FRACTURA SUPRACONDILEA DE FEMUR; SE APLICO COMO UNA TECNICA DE SALVACION, YA QUE INICIALMENTE ESTA SE PROYECTO PARA UTILIZARSE EN PACIENTES SENILES CON OSTEOPORISIS AVANZADA UTILIZANDO EL INDICE SINGH TRANSPOLANDOLO A CONDILOS FEMORALES. EN ESTE CASO PACIENTES SENILES CON INDICE DE SINGH DE 4 A 6 SE LES APLICARIA LA TECNICA.

EN ESTA MUESTRA POR EL GRUPO ETAREO AFECTADO NO CONTAMOS CON PACIENTES SENILES; DEBIDO A ESTO, ESTE PROTOCOLO DE MANEJO SE DEJARA ABIERTO POR DOS CONSIDERACIONES: LA PRIMERA PARA AUMENTAR EL TAMAÑO MUESTRAL Y PODER GANAR MAYOR VALIDEZ EXTERNA Y SEGUNDO: EL DEMOSTRAR QUE EN NUESTROS HOSPITALES SE TIENE LA INQUIETUD CIENTIFICA DE CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA CIENCIA ORTOPEDICA EN ARAS DE MEJORAR LA ATENCION EN TANTOS PACIENTES QUE DEMANDAN DE NUESTROS SERVICIOS ORTOPEDICOS MAYOR CALIDAD Y CALIDEZ.

DE IGUAL MANERA LA SEGUNDA TECNICA SERA AMPLIADAS EN DOS SITUACIONES CLINICAS: LA PRIMERA COMO CIRUGIA DE SALVACION, COMO LESIONES VASCULARES Y EN LA DE GRAN CONMINUCION POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO; LA SEGUNDA, EN PACIENTES SENILES CON INDICE DE SINGH 4 A 6.

TENIENDO ASI DOS POSIBILIDADES MAS EN EL ARSENAL TERAPEUTICO DE LA CIRUGIA ORTOPEDICA DEL HOSPITAL DR. RUBEN LEÑERO.

## CONCLUSIONES

1. SE RECHAZA HIPOTESIS NULA, ACEPTANDO HIPOTESIS ALTERNA.
2. SE ENCUENTRA QUE LA TECNICA DE ENCLAVADO CENTROMEDULAR Y PLACA DCP BLOQUEADO OFRECE MEJOR PRONOSTICO A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO EN LOS PACIENTES.
3. EL PROMEDIO OBTENIDO EN SEMANAS PARA EL GRADO DE CONSOLIDACION ES DE 6 - 10 SEMANAS.
4. SE OBTIENE UNA REHABILITACION A PARTIR DEL TERCER DIA POSTOPERATORIO Y LOGRANDO APOYO PARCIAL A LAS 3 SEMANAS, A DIFERENCIA DE LAS OTRAS TECNICAS DESCRITAS POR OTROS AUTORES.
5. VENTAJA EN EL NUMERO DE COMPLICACIONES, YA QUE HASTA EL MOMENTO DE ESTE REPORTE NO SE HA PRESENTADO NINGUNA.
6. LA TECNICA DE CLAVO EN "Y" CON ACRILIZACION DE CONDILOS FEMORALES, COMO DE "SALVAMENTO" SE DEJA COMO ALGO VIABLE POR LAS CARACTERISTICAS DE NUESTROS HOSPITALES.

PUDIENDOSE APLICAR DE LA SIGUIENTE MANERA:

- A) EN PACIENTES CON FRACTURAS SUPRA-INTERCONDILEAS Y LESION VASCULAR QUE REQUIERAN ESTABILIZACION INMEDIATA PARA LA REPARACION VASCULAR SIEMPRE Y CUANDO NO SE CUENTE CON ALGUN OTRO MEDIO ALTERNATIVO EN EL MOMENTO.
  
  - B) EN PACIENTES CON FRACTURAS SUPRA-INTERCONDILEAS DE FEMUR, SENILES CON OSTEOPOROSIS AVANZADA (GRADOS 4, 5 y 6 DE SINGH) Y LOS QUE REQUIEREN MOVILIZACION RAPIDA PARA EVITAR Y/O TRATAR COMPLICACIONES POR HIPOSTATISMO QUE PUEDEN CAUSAR LA MUERTE DEL ENFERMO.
7. SE PROPONE AUMENTAR EL TAMAÑO MUESTRAL PARA IMPLEMENTAR NUEVAS RUTAS DE INVESTIGACION EN LOS SERVICIOS DE SALUD DEL D.D.F.

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

01. CAMPBELL, CRENSHAW. CIRUGIA ORTOPEDICA. ED. INTERAMERICANA. MEXICO, 1989. 3a. ED.
02. CASADO SALINAS, J.M., LORENTE MORENO, R. TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS SUPRAINTERCONDILEAS DE FEMUR. ESTUDIO CRITICO Y RESULTADO DE 41 CASOS. REV. ORTOP. TRAUM., 341B, no.2 (151-157), 1990
03. CELAYA IBAÑEZ F., REDO GALVANY J. EL TORNILLO-PLACA DE COMPRESION EN LAS FRACTURAS DE LA EXTREMIDAD DISTAL DEL FEMUR. REV. ORTOP. TRAUM., 32 IB, No. 2 (111-115), 1988.
04. DE PALMA, CONNOLLY. TRATAMIENTO DE FRACTURAS Y LUXACIONES. ED. PANAMERICANA. MEXICO, 1988. 2a. ED.
05. DOMENICK J. SISTO. TREATMENT OF SUPRACONDYLAR FRACTURES FOLLOWING PROSTHETIC ARTHROPLASTY OF THE KNEE. CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH, No. 196, (265-271). JUNE, 1985.

06. DONALD A. WISS. INTERLOCKING NAILING FOR THE TREATMENT OF FEMORAL FRACTURES DUE TO GUNSHOT WOUNDS. THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY VOL. 73-A, No. 4, April, 1991.
07. HEALY, W., y BROOKER, A. DISTAL FEMORAL FRACTURES. COMPARISON OF OPEN AND CLOSED METHODS OF TREATMENT. CLIN. ORTHOP., 174:166, 1983.
08. INSALL. CIRUGIA DE LA RODILLA. ED. PANAMERICANA. MEXICO, 1989. 1a. Ed.
09. KAPANDJI, I.A. CUADERNOS DE FISILOGIA ARTICULAR. ED. MASON. MEXICO, 1985, 1a. Ed.
10. LEWERT, A.H. TRANSFIXION ROD IN CONDYLAR AND INTERCONDYLAR FRACTURES OF FEMUR. ORTHOP REV. MAY, 1987. (310-316)
11. MULLER. MANUAL DE OSTEOSINTESIS. ED. PANAMERICA. MEXICO, 1985. 1a. ED.
12. NEER, C.S., GRANTHAM, S.A. Y SHELTON, M.L. SUPRACONDYLAR FRACTURES OF THE ADULT FEMUR. A STUDY OR ONE HUNDRED AND TEN CASES. J. BONE JOINT SURG., 49-A:591. JUNE, 1967.

13. MARK S. BUTLER, M.D., ROBERT J. BRUMBACK. INTERLOCKING INTRAMEDULLARY NAILING FOR IPSILATERAL FRACTURES OF THE FEMORAL SHAFT AND DISTAL PART OF THE FEMUR. THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY. (1492-1502).
14. MATHEWS H.H. SUPRACONDYLAR FRACTURE OF THE FEMUR FOLLOWING TOTAL KNEE ARTHROPLASTY. (289-292). 1989.
15. MELA G., MELIS, G.C. THE SURGICAL TREATMENT OF SUPRA-INTERCONDYLAR FRACTURES OF THE FEMUR. J. ORTHOP. TRAUMATOL. (445-455). 1989.
16. MARTIN W. ROSCOE. SUPRACONDYLAR FRACTURE OF THE FEMUR AFTER GUEPAR TOTAL KNEE ARTHROPLASTY. A NEW TREATMENT METHOD. CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH. (221-223).
17. MERRIL A. RITTER. SUPRACONDYLAR FRACTURE IN A PATIENT WITH TOTAL KNEE ARTHROPLASTY. A CASE REPORT. CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH (168-170).
18. PACCOLA C.A. SUPRACONDYLAR FRACTURE OF THE FEMUR. A METHOD OF AVOIDING THE MALALIGNMENT OF THE DISTAL FEMUR DURING INTERNAL FIXATION. UNFALLCHIRURG. (379-380). 1989.

25. YANG, R.S. SUPRACONDYLAR FRACTURES OF THE FEMUR. J. TRAUMA. (315-319). 1990.