

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO



**CURSO UNIVERSITARIO DE
ESPECIALIZACION EN ORTOPEdia**

**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL
EXTREMO DISTAL DEL FEMUR**

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICO

PRESENTADO POR

DR. EDUARDO MIRANDA LOPEZ

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ORTOPEdia**

DIRECTORES DE TESIS

**DRA. LETICIA CALZADA PRADO
DR. ROGELIO CORTEZ RODRIGUEZ**

2005 m. 340003



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

POR EL PRIVILEGIO DE LA VIDA Y LA MARAVILLOSA FAMILIA QUE ME DIO.

A MIS PADRES:

EDUARDO Y MARIA NIEVES POR HABERME INCULCADO EL HABITO DEL ESTUDIO Y SUS SABIOS CONSEJOS.

A MIS HERMANOS:

ALEJANDRO Y ADRIAN POR COMPARTIR CONMIGO LOS MOMENTOS MAS DIFICILES Y TODAS MIS ALEGRIAS.

A MI ESPOSA:

ZARINA, POR TODO EL CARIÑO, COMPRESION Y TOLERANCIA EN ESTA ETAPA DE MI FORMACION.

A MIS HIJOS LO MAS SAGRADO EN MI VIDA:

EDUARDO NEZIH CON EL INICIE ESTA AVENTURA LLAMADA RESIDENCIA.

Yael Alexei con quien termino esta etapa e inicio una nueva empresa.

A MIS MAESTROS:

POR SUS SABIOS CONSEJOS, ENSEÑANZAS Y DEDICACION A MI FORMACION.

CON ESPECIAL AGRADECIMIENTO AL DR. VILLALOBOS
POR BRINDARME LA OPORTUNIDAD DE REALIZAR MI
ESPECIALIDAD. A LA DRA. CALZADA POR SU
PERFECCIONISMO Y AL DR. ROGELIO CORTES POR SUS
CONSEJOS Y ENSEÑANZAS.

A MIS COMPAÑEROS:

POR SU AMISTAD Y PACIENCIA.

A MIS LIBROS (MIS QUERIDOS PACIENTES) QUE SIEMPRE HAN
ESTADO AHÍ PARA PERMITIRME SEGUIR APRENDIENDO.

GRACIAS, MUCHAS GRACIAS A TODOS.

INDICE

| | |
|-----------------------------------|----|
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 1 |
| ANTECEDENTES..... | 2 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 5 |
| HIPÓTESIS..... | 6 |
| OBJETIVOS..... | 7 |
| TIPO DE ESTUDIO..... | 8 |
| CRITERIOS..... | 9 |
| UNIVERSO DE TRABAJO..... | 10 |
| VARIABLES..... | 11 |
| DISEÑO DE LA MANIOBRA..... | 13 |
| PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 14 |
| ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 14 |
| RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN..... | 14 |
| RECURSOS | 14 |
| HOJA RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 16 |
| RESULTADOS..... | 17 |
| CONCLUSIONES..... | 19 |
| GRÁFICAS..... | 20 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 48 |

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR COMPRENDEN EL 4% DE TODAS LAS LESIONES FEMORALES, APROXIMADAMENTE EL 84% SE PRESENTAN A PARTIR DE LA SEXTA DÉCADA DE LA VIDA, EL 19% PRESENTA ALGÚN FACTOR GENERAL QUE PREDISPONE A LA FRACTURA Y EL 42% SE ASOCIA A UNA ENFERMEDAD PREVIA COMO ALTERACIONES EN EL METABOLISMO, SE PRESENTAN EN TRAUMATISMOS DE BAJA INTENSIDAD.

SIN EMBARGO EN LA ACTUALIDAD LOS ACCIDENTES QUE CONDICIONAN TRAUMATISMOS DE ALTA ENERGÍA SON MÁS FRECUENTES EN UN 38%, ES DECIR (ACCIDENTES AUTOMOVILÍSTICOS, FRACTURAS OCASIONADAS POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO HAN INCREMENTADO LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR EN PACIENTES JÓVENES Y ECONÓMICAMENTE ACTIVOS; AFECTANDO DE ESTE MODO LA EPIDEMIOLOGÍA DE LAS MISMAS.

DE LA SITUACIÓN PREVIAMENTE DESCRITA SURGE LA SIGUIENTE INTERROGANTE: ¿CUÁL ES LA INCIDENCIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DE FÉMUR?

ANTECEDENTES

SE DEFINE COMO FRACTURA DEL EXTREMO DISTAL DE FÉMUR A AQUELLAS LESIONES QUE COMPROMETEN LOS 9 A 15 CM. DISTALES DEL HUESO, MEDIDOS PROXIMALMENTE DESDE LA SUPERFICIE ARTICULAR DE LOS CONDILOS. ESTAS FRACTURAS PUEDEN AFECTAR LA DIÁFISIS DEL FÉMUR CON EFECTOS LIMITADOS SOBRE LA RODILLA, PUEDEN PRODUCIRSE A NIVEL DE LA METÁFISIS SUPRACONDÍLEA Y PERMANECER EXTRAARTICULARES, AUNQUE ALGUNAS VECES SE EXTIENDEN HASTA LAS INSERCIONES DE LOS LIGAMENTOS COLATERALES. EN OTROS CASOS LA FRACTURA PUEDE COMPROMETER UN SOLO CÓNDILO Y EL OTRO QUEDA INTACTO CON LA DIÁFISIS DEL FÉMUR. CON FRECUENCIA LA FRACTURA PUEDE SER LOCALIZADA A NIVEL SUPRACONDÍLEO PERO PUEDE TENER UNA EXTENSIÓN INFERIOR HACIA LA SUPERFICIE ARTICULAR CON DISTINTOS GRADOS DE CONMINUCIÓN COMO LAS FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS - INTERCONDÍLEAS.

LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR SE PRODUCEN SIGUIENDO UNA DISTRIBUCIÓN BIMODAL EN CUANTO A LA EDAD. LAS FRACTURAS DE LOS ANCIANOS QUE PREDOMINAN EN LAS MUJERES, SE DEBEN A LESIONES DE BAJA ENERGÍA Y SUELEN ASOCIARSE A SIGNOS RADIOGRÁFICOS DE OSTEOPENIA GENERALIZADA O CON OTRAS FRACTURAS RELACIONADAS CON LA EDAD. FRACTURAS DE CADERA, Y DEL EXTREMO DISTAL DEL RADIO, DE COLUMNA, DE PELVIS Y EN HUMERO PRÓXIMAL. EN EL GRUPO DE PACIENTES MÁS JÓVENES, PREDOMINANTE MENTE VARONES, SE DEBEN A TRAUMATISMOS DE ALTA ENERGÍA Y MUESTRAN MAYOR INCIDENCIA DE LESIONES INTRAARTICULARES, LESIONES SISTÉMICAS O ESQUELÉTICAS ASOCIADAS. LA ARTROFIBROSIS Y LA ARTROSIS DE LA RODILLA POR CONSOLIDACIÓN VICIOSA O REHABILITACIÓN INADECUADA SON SECUELAS FRECUENTES DE ESTE TIPO DE FRACTURAS. (1,7,10,15).

LA MAYORÍA DE LOS PACIENTE SE LESIONAN EN ACCIDENTES AUTOMOVILÍSTICOS O CORRIDOS A ALTA VELOCIDAD. LOS ACCIDENTES EN MOTOCICLETA SON RESPONSABLES DE UNA CANTIDAD CRECIENTE DE TRAUMATISMOS PRODUCIDOS A ALTA VELOCIDAD, CON UNA FUERZA EJERCIDA SOBRE LA RODILLA. LA SEGUNDA CAUSA MÁS FRECUENTE ES UNA CAÍDA SOBRE LA RODILLA FLEXIONADA, EL PACIENTE LESIONADO POR LO COMÚN UN ANCIANO Y PRESENTA OSTEOPOROSIS, (CON FRECUENCIA SE TRATA DE MUJERES). Y LA FUERZA DE BAJA VELOCIDAD ES CAUSADA POR UNA CAÍDA TRIVIAL EN EL HOGAR O EN EL TRABAJO. ALGUNAS VECES EL TRAUMATISMO ES INDIRECTO, POR ROTACIÓN TORSIÓN, LO QUE PROVOCA UNA FRACTURA SUPRACONDÍLEA ESPIROIDEA, EN PARTICULAR EN PACIENTES OSTEOPORÓTICOS O EN AQUELLOS CON ARTRITIS, ENFERMEDAD VASCULAR, O PARÁLISIS.

LAS CAÍDAS DESDE UNA ALTURA SON RESPONSABLES DE UN NUMERO LIMITADO DE FRACTURAS. EXISTE UNA CARGA AXIAL COMBINADA CON UNA FUERZA ANGULAR. EN LAS LESIONES LABORALES LOS MECANISMOS SON VARIADOS, CAÍDAS DESDE UNA ALTURA, O ACCIDENTALES, FUERZAS DIRECTAS COMO UNA RODILLA GOLPEADA POR UN VEHÍCULO. EL DEPORTE ASOCIADO CON MAS FRECUENCIA ES EL ESQUÍ Y EN ÉPOCAS MÁS RECIENTES FRACTURAS OCASIONADAS POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO.

LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR COMPRENEN ALREDEDOR DEL 4% DE TODAS LAS FRACTURAS FEMORALES, APROXIMADAMENTE EL 84% DE LOS PACIENTES TIENEN MAS DE 50 AÑOS DE EDAD, EL 19% PRESENTAN ALGÚN FACTOR GENERAL QUE PREDISPONE A LA FRACTURA Y EL 42% PRESENTA UNA ENFERMEDAD PREVIA O ACTUAL DE LA EXTREMIDAD FRACTURADA. (1,2,8,11,16,18,19,20)

LA PROPORCIÓN DE TRAUMATISMO GRAVE FUE SUPERIOR EN LOS GRUPOS ETARIOS MÁS JÓVENES. (1,2,8,11,16,18,19,20) HABITUALMENTE LAS FRACTURAS SUPRACONDÍLEAS SON CAUSADAS POR UN TRAUMATISMO MODERADO Y ESTO ES SIGNIFICATIVO CUANDO SE COMPARA CON EL GRUPO BICONDÍLEO. EL PACIENTE PROMEDIO CON FRACTURA SUPRACONDÍLEA ES 8 AÑOS MAYOR QUE EL PACIENTE CON FRACTURA BICONDÍLEA Y 4 AÑOS MAYOR CON RESPECTO AL PACIENTE CON FRACTURA MONOCONDÍLEA. (5,10,13,14)

LOS VARONES PREDOMINARON EN LOS GRUPOS MAS JÓVENES Y LAS MUJERES EN LAS DE MAYOR EDAD CON UNA PROPORCIÓN DE 4 A 1 EN EL PRIMER GRUPO Y 3 A 1 EN EL SEGUNDO GRUPO. (5,10,13,14). SOLO UNA MINORÍA DE LAS FRACTURAS CORRESPONDE A VARONES DE MAS DE 65 AÑOS. (5,7,19,20)

EL PATRÓN DE EDAD ES SIMILAR PARA LOS DIFERENTES TIPOS DE FRACTURAS. EXISTEN DIFERENCIAS IMPORTANTES ENTRE LAS FRACTURAS DEL PACIENTE MAS JOVEN Y AQUELLAS DEL ADULTO MAYOR LAS FRACTURAS EN JÓVENES POR LO GENERAL REQUIEREN DE UNA MAYOR ENERGÍA, LO QUE DERIVA EN MAS DAÑO A TEJIDOS BLANDOS Y LESIONES NEUROVASCULARES ASOCIADAS. ESTAS FRACTURAS POR LO GENERAL PRESENTAN UNA MAYOR FRECUENCIA DE CONMINUCIÓN O BIEN SER FRACTURAS EXPUESTAS Y MUCHAS VECES PUEDEN TENER UNA EXTENSIÓN INTRAARTICULAR. POR EL CONTRARIO LAS FRACTURAS DEL PACIENTE DE MAS EDAD INVOLUCRAN HUESO OSTEOPOROTICO Y BLANDO LA ENERGÍA DE FRACTURA ES MUCHO MENOR LO QUE PRODUCE MENOS DAÑO A LOS TEJIDOS BLANDOS Y UNA LIMITADA FRECUENCIA DE EXTENSIÓN INTRAARTICULAR

ES DIFÍCIL CLASIFICAR TODOS LOS TIPOS DE FRACTURA DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR MOTIVO POR EL CUAL A TRAVÉS DEL FÉMUR HAN SURGIDO DIVERSAS CLASIFICACIONES, ENTRE ESTOS ENCONTRAMOS LA CLASIFICACIÓN DE LA AO-ASIF LA CUÁL FUE DESCRITA PRIMERAMENTE

POR MÜLLER Y COL., ESTA CLASIFICACIÓN HA SIDO ADOPTADA POR VARIOS AUTORES EN SU ORIGEN INCLUÍA 9 TIPOS: 3 PRINCIPALES (A, EXTRAARTICULAR; B, MONOCONDÍLEA, C, SUPRACONDÍLEA - INTERCONDÍLEA) CON 3 GRADOS DE COMPLEJIDAD DENTRO DE CADA GRUPO, POSTERIORMENTE FUE AMPLIADA A 9 TIPOS DENTRO DE CADA GRUPO ORIGINAL CON UN TOTAL DE 27 TIPOS; ESTA CLASIFICACIÓN ES LA QUE SE PREFIERE EN LA ACTUALIDAD:

TIPO A EXTRAARTICULAR

- 1 SUPRACONDÍLEA PARCIAL
- 2 SUPRACONDÍLEA SIMPLE, DESPLAZADA, CON ALGUNA FRAGMENTACIÓN
- 3 SUPRACONDÍLEA CONMINUTA AÚN EXTRAARTICULAR

TIPO B MONOCONDÍLEA

- 1 VERTICAL MARGINAL SAGITAL, ARTICULAR DE 1 CÓNDILO
- 2 VERTICAL SAGITAL HENDIDURA DE TODO EL CÓNDILO
- 3 TANGENCIAL, FRACTURA CORONAL DE HOFFA DE 1 CÓNDILO

TIPO C SUPRACONDÍLEA - INTERCONDÍLEA

- 1 INTERCONDÍLEA SIMPLE, CON UN PATRÓN EN Y SIMPLE, EXTENSIÓN DENTRO DE LA ESCOTADURA
- 2 INTERCONDÍLEA MÁS CONMINUCIÓN SUPRACONDÍLEA ADICIONAL
- 3 SUPRAINTERCONDÍLEA MAS CONMINUCIÓN INTRAARTICULAR ADICIONAL

LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR SE ENCUENTRAN ACOMPAÑADAS DE LESIONES ASOCIADAS, COMO TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO, LAS LESIONES INTRAARTICULARES EN LA RODILLA SE REPORTAN CON UNA INCIDENCIA DEL 6 AL 28% COMO FRACTURAS DE LA ROTULA, ROTURAS DE LOS LIGAMENTOS CRUZADOS Y COLATERALES DE LA RODILLA. LA INCIDENCIA DE FRACTURAS EXPUESTAS VARIA DEL 8% AL 38%, AFORTUNADAMENTE LA LESIÓN VASCULAR ES INFRECUENTE CUANDO LLEGA A EXISTIR DAÑO POR LO GENERAL LA ARTERIA POPLÍTEA A DISTINTOS NIVELES, HABITUALMENTE A UN NIVEL ALTO CERCA DEL ARCO DEL ADUCTOR MAYOR, (MENOS DEL 1%); LAS LESIONES NERVIOSAS, EN PARTICULAR DEL NERVIIO PERONÉO (CIÁTICO POPLÍTEO EXTERNO) SON RARAS (MENOS DEL 1%), DEBEMOS CONSIDERAR QUE LA MAYORÍA DE LAS OCASIONES AL EXISTIR UNA FRACTURA DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR SE PUEDEN VER AFECTADOS NO SOLAMENTE UNA ESTRUCTURA SINO QUE EN LA GRAN MAYORÍA EXISTE DAÑO DE VARIAS ESTRUCTURAS ANATÓMICAS DE LA RODILLA, RELACIONADAS CON EL NIVEL DE FRACTURA

JUSTIFICACION

LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR OCUPAN EL 4% DE TODAS LAS FRACTURAS DEL FÉMUR, DE ESTAS EL 21% CORRESPONDEN AL TIPO A2, 13% AL A3, 16.6% AL C1 31.5 AL C2 Y 18.6% AL C3 DE LA CLASIFICACIÓN DE LA AO-ASIF. (5,6,12,17,18,19,20). LO QUE NOS HABLA DE LA TENDENCIA A PRESENTARSE EN ADULTOS JÓVENES Y DE LA MISMA MANERA NOS HABLA DE LA COMPLEJIDAD QUE ESTÁ MOSTRANDO ESTE TIPO DE FRACTURAS AL ENCONTRARSE INVOLUCRADA LA MAYOR DE LAS ARTICULACIONES DEL ORGANISMO;, SIN EMBARGO AMBOS GRUPOS DE PACIENTES SIGUEN SIENDO VULNERABLES A ESTE TIPO DE LESIONES; LO QUE LLEVA A AMBOS GRUPOS A UN LARGO PERIODO DE REHABILITACIÓN, DISMINUYENDO SU ACTIVIDAD COTIDIANA Y SU NIVEL DE VIDA.

HIPOTESIS

HIPÓTESIS GENERAL

LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR SON FRECUENTES EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA DEL H.G. XOCO

HIPÓTESIS ESPECIFICAS:

LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR SE PRESENTAN CON MAYOR FRECUENCIA EN PACIENTES ADULTOS JÓVENES

LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR TIENEN UN COMPORTAMIENTO DISTINTO EN PACIENTES JÓVENES Y EN ANCIANOS

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

CONOCER LA INCIDENCIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ASOCIAR EL MECANISMO DE LESIÓN CON EL TIPO DE FRACTURA
DETERMINAR EL MECANISMO DE LESIÓN MAS FRECUENTE DENTRO DE LA RELACIÓN MECANISMO DE LESIÓN Y EDAD DEL PACIENTE

DETERMINAR LAS LESIONES ASOCIADAS A LAS LESIONES DEL EXTREMO DISTAL DE FÉMUR

ASOCIAR EL COMPORTAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR

COMPRENDER QUE EL TIPO DE FRACTURA SE RELACIONA CON EL MECANISMO DE LESIÓN

COMPRENDER QUE LA CALIDAD ÓSEA SE RELACIONA CON EL TIPO DE FRACTURA

ENCONTRAR LA RELACIÓN ENTRE INGESTA DE ALCOHOL Y TIPO DE FRACTURA

DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE CALIDAD ÓSEA Y COMPLICACIONES

TIPO DE ESTUDIO

EL PRESENTE ESTUDIO SE TRATA DE UN ESTUDIO DESCRIPTIVO DE TIPO RETROSPECTIVO LONGITUDINAL Y OBSERVACIONAL. QUE SE LLEVARA A CABO EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO PERTENECIENTE A LA SECRETARIA DE SALUD DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 1º DE ENERO DE 1996 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1998.

CRITERIOS

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- A. PACIENTES MAYORES DE 16 AÑOS
- B. PACIENTES DE AMBOS SEXOS
- C. EXPEDIENTES CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO COMPLETOS DE PACIENTES CON FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR
- D. PACIENTES CON MANEJO CONSERVADOR O QUIRÚRGICO
- E. PACIENTES CON LESIONES ASOCIADAS (T.C.E., FRACTURAS ASOCIADAS PATOLOGÍAS METABÓLICAS)
- F. PACIENTES CON FRACTURAS CERRADAS Y FRACTURAS EXPUESTAS

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- A. PACIENTES MENORES DE 16 AÑOS
- B. PACIENTES QUE NO CUENTAN CON EXPEDIENTE CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO COMPLETO

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- A. PACIENTES QUE FALLEZCAN DURANTE EL ESTUDIO POR CAUSA NO ACREDITADA A LA LESIÓN

UNIVERSO DE TRABAJO

ÉL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SE LLEVARA A CABO EN EL HOSPITAL GENERAL XOCO PERTENECIENTE A LA SECRETARIA DE SALUD DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA, SE REVISARAN EXPEDIENTES CLÍNICOS Y RADIOLÓGICOS DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR DEL PERIODO COMPRENDIDO DEL 1º DE ENERO DE 1996 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1998.

VARIABLES OPERACIONALIZADAS

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- A.- HORA DEL ACCIDENTE
- B.- TRATAMIENTO CONSERVADOR
- C.- TRATAMIENTO QUIRÚRGICO: MÉTODO DE FIJACIÓN: PLACA DCS, PLACA ANGULADA, CLAVO BLOQUEADO(RETROGRADO, CONVENCIONAL).
- D.- DÍA DEL ACCIDENTE

VARIABLES DEPENDIENTES

- A. EDAD
- B. B SEXO
- C. MECANISMO DE LESIÓN
 - A. ATROPELLADO
 - B. CAÍDA
 - C. ACCIDENTE AUTOMOVILÍSTICO
 - D. PAF
- D. ALCOHOLISMO
 - A. ALIENTO ALCOHÓLICO
 - B. EBRIO
 - C. NO EBRIO
- E. TIPO DE TRAZO
 - A. A1-A2-A3
 - B. B1-B2-B3
 - C. C1-C2-C3
- F. LESIONES ASOCIADAS DE RODILLA
 - A. FX DE ROTULA
 - B. LESIÓN LCA
 - C. LESIÓN LCP
 - D. LESIÓN DE LIGAMENTOS COLATERALES
- G. OTRAS LESIONES NO ASOCIADAS AL SME
 - A. T.C.E.
 - B. TRAUMA TORÁCICO
 - C. TRAUMA PROFUNDO DE ABDOMEN
- H. LUGAR DEL ACCIDENTE
 - A. VÍA PUBLICA
 - B. HOGAR
 - D. LUGAR DE RECREO

I. TIPO DE FRACTURA

A. CERRADA

B. EXPUESTA-

1. TIPO I

2. TIPO II

3. TIPO IIIA

4. TIPO IIIB

5. TIPO IIIC

DISEÑO DE LA MANIOBRA

EL PRESENTE ESTUDIO SE REALIZARA EN EL SERVICIO DE ORTOPEDIA DEL H.G. XOCO COMO PERTENECIENTE DE LA SECRETARIA DE SALUD DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL. EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 1º DE ENERO DE 1996 AL 31 DICIEMBRE DE 1998 SE INCLUIRÁN EN EL TODOS LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DEL EXTREMO DISTAL DEL FÉMUR QUE CUENTEN CON EXPEDIENTE CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO COMPLETO QUE REQUIRIERON HOSPITALIZACIÓN Y SE LES PROPORCIONO TRATAMIENTO YA SEA QUIRÚRGICO O CONSERVADOR Y QUIENES CUMPLAN CON LOS SIGUIENTES CRITERIOS. PACIENTES DE AMBOS SEXOS, MAYORES DE L6 AÑOS, CON EXPEDIENTE RADIOGRÁFICO Y CLÍNICO COMPLETOS, QUE CUENTEN CON DIAGNOSTICO DE FRACTURA DISTAL DE FÉMUR CON O SIN LESIONES ASOCIADAS DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO O DE OTRO SISTEMA.

PLAN DE RECOLECCION DE DATOS

LA INFORMACIÓN PARA EL PRESENTE ESTUDIO SE OBTENDRÁ DE LOS EXPEDIENTES CLÍNICOS Y RADIOGRÁFICOS DE LOS PACIENTES QUE CUMPLAN CON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA EL ESTUDIO, DEL MISMO MODO SE RECOLECTARAN LOS DATOS DE LOS EXPEDIENTES EN LA HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DISEÑADA PARA TAL EFECTO.

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO.

AL TRATARSE DE UN ESTUDIO DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO LONGITUDINAL SE UTILIZARAN MEDIDAS PARA ANÁLISIS UNIVARIABLES TALES COMO MODA, MEDIA, MEDIANA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, Y LA PRUEBA DE X^2 .

RIESGO DE LA INVESTIGACIÓN

NO EXISTE RIESGO ALGUNO EN ESTA INVESTIGACIÓN

RECURSOS HUMANOS

LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SERÁ LLEVADA A CABO POR UN SOLO INVESTIGADOR, EN ESTE CASO EL AUTOR DEL TRABAJO ASÍ COMO LOS ASESORES DE TESIS, UN ARCHIVISTA; DURANTE EL PRESENTE ESTUDIO SE REVISARAN LOS EXPEDIENTES DEL 1º DE ENERO DE 1996 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1998.

RECURSOS MATERIALES

PARA EL DESARROLLO DEL PRESENTE TRABAJO SE UTILIZARAN LOS SIGUIENTES RECURSOS, TODOS ELLOS EXISTENTES EN EL HOSPITAL GENERAL DE XOCO.

1. EXPEDIENTES CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO
2. UNA COMPUTADORA
3. PAPEL BOND
4. LÁPICES
5. GOMA
6. TINTA PARA IMPRESORA
7. IMPRESORA
8. HOJAS DE ESTADÍSTICA

RECURSOS FISICOS

1. ARCHIVO CLÍNICO
2. ARCHIVO RADIOGRÁFICO.

FINANCIAMIENTO.

LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SE LLEVARA A CABO CON FINANCIAMIENTO INTERNO YA QUE NO SE REQUIERE OTRO TIPO DE FINANCIAMIENTO PARA SU REALIZACIÓN.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

1. REGISTRO _____
2. SEXO: M F
 - A) DOMINGO
 - B) LUNES
 - C) MARTES
 - D) MIERCOLES
 - E) JUEVES
 - F) VIERNES
 - G) SABADO
3. LUGAR DEL ACCIDENTE
 - A) VIA PUBLICA
 - B) HOGAR
 - C) LUGAR DE RECREO
4. HORA DE LESION
 - A) MATUTINO
 - B) VESPERTINO
 - C) NOCTURNO
5. ESTADO DE EBRIEDAD
 - A) NO EBRIO
 - B) ALIENTO ALCOHOLICO
 - C) EBRIO
6. TIPO DE FRACTURA
 - A) CERRADA
 - B) ABIERTA
7. TIPO DE TRAZO
 - A) A1
 - B) A2
 - C) A3
 - D) B1
 - E) B2
 - F) B3
 - G) C1
 - H) C2
 - I) C3
8. TRATAMIENTO
 - A) CONSERVADOR
 - B) QUIRURGICO
 - a) PLACA ANGULADA
95GRADOS
 - b) CLAVO CENTROMEDULAR
BLOQUEADO
 - c) TORNILLOS
 - d) DCS
9. LESIONES ASOCIADAS
 - A) LESION DE:
 - a) LCM
 - b) LCL
 - c) LCP
 - d) LCA
 - e) FX DE ROTULA
 - f) TCE
 - g) TT
 - h) TA
 - i) OTRAS FRACTURAS
10. OTROS

RESULTADOS

DE LOS 47 PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO, 30 CORRESPONDIERON AL SEXO MASCULINO, EQUIVALENTE AL 63.8% Y 17 PACIENTES DE SEXO FEMENINO EQUIVALENTE AL 36.2%.(GRAF. 1).

EL RANGO DE EDAD FUE ENTRE 17 Y 85 AÑOS CON UNA MEDIA ESTANDAR DE 42 AÑOS.

DE ACUERDO AL HORARIO Y DIA DE LA SEMANA LOS RESULTADOS FUERON 8 CASOS DE 00 :00 A 06.00 HRS; 8 CASOS DE 06.01 A 12.00, 13 CASOS DE 12:01 A 18.00HRS Y FINALMENTE 18 CASOS DE 18.01 A 24.00HRS. (GRAF. 2):. LOS DIAS EN LOS QUE SE PRESENTARON EL MAYOR NUMERO DE INGRESOS DE ESTE TIPO DE FRACTURAS, FUERON: EL DIA SABADO CON 11 CASOS, VIERNES CON 10 CASOS Y DOMINGO CON 7 CASOS, SEGUIDO DE DIA JUEVES CON 6 CASOS Y LOS DIAS LUNES Y VIERNES CON 5 CASOS CADA UNO, FINALMENTE EL DIA MARTES CON 3 CSOS. (GRAF. 3):

EL MECANISMO DE LESION QUE FUE OBSERVADO CON MAYOR FRECUENCIA FUERON LOS OCASIONADOS POR PROYETIL DE ARMA DE FUEGO CON 20 CASOS, DE ESTOS 18 CORRESPONDEN EL SEXO MASCULINO Y 2 A MUJERES, SEGUIDAS DE LAS CAIDAS DEL PLANO DE SUSTENTACION CON 15 CASOS, UN MASCULINO Y 14 PACIENTES FEMENINOS A CONTINUACION, LOS CHOQUES AUTOMOVILISTICOS CON 8 CASOS, 7 PACIENTES MASCULINOS Y UN FEMENINO, FINALMENTE 4 ARROLLADOS POR VEHICULO AUTOMOTOR EN MOVIMIENTO TODOS ELLOS DEL SEXO MASCULINO. (GRAF. 4).

EL LUGAR DE ACCIDENTE DONDE SE REPORTA EL MAYOR NUMERO DE CASOS, CORRESPONDE A LA VIA PUBLICA CON 32; DE ESTOS SON 29 VARONES Y 3 MUJERES, FINALMENTE 15 ACCIDENTES EN EL HOGAR CON UN HOMBRE Y 14 MUJERES. (GRAF. 5).

EN LO QUE RESPECTA AL ESTADO DE EBRIEDAD 27 PACIENTES SE ENCONTRARON NO EBRIOS LO QUE EQUIVALE AL 57.44%, 13 EN ESTADO DE EBRIEDAD EQUIVALENTE AL 27.65% Y 7 CON ALIENTO ALCOHOLICO CON UN 14.89%. (GRAF. 6):

DE ACUERDO AL TIPO DE FRACTURA 23 FUERON CERRADAS Y 24 ABIERTAS, DE ESTAS ULTIMAS 2 CORRESPONDEN A GRADO I, 18 GRADO III-A Y 4 GRADO III-B DE LA CLASIFICACION DE GUSTILO. (GRAF. 7).

CONFORME AL TIPO DE TRAZO SE ENCONTRO QUE DE ACUERDO A LA CLASIFICACION A.O/ASIF.9 CORRESPONDIERON AL TIPO A-2. 6 AL A-3, 1 AL B-2 2 AL B-3, 7 AL C-1, 14 AL C-2 Y 8 AL C-3. (GRAF. 8)

EL TIPO DE TRATAMIENTO QUE RECIBIERON LOS PACIENTES FUE: 5 PACIENTES CON TRATAMIENTO CONSERVADOR Y 42 PACIENTES CON TRATAMIENTO QUIRURGICO, DE ESTOS ULTIMOS 26 RECIBIERON TRATAMIENTO A BASE DE OSTEOSINTESIS CON PLACA ANGULADA DE 95 GRADOS, 9 CON PLACA TIPO D.C.S., 5 CON TORNILLOS Y 2 CON CLAVO CENTROMEDULAR. (GRAF. 9).

POR ULTIMO LAS LESIONES ASOCIADAS A LA RODILLA IPSILATERAL SE ENCONTRO A 3 PACIENTES CON LESION DEL LCM; 1 CON LESION DEL LCP Y 1 MAS CON LESION DEL LCL. EN LO REFERENTE A LAS LESIONES NO ASOCIADAS A LA RODILLA IPSILATERAL Y SISTEMA MUSCULOESQUELETICO SE ENCONTRO 5 PACIENTES CON T.C.E.. 3 CON TRAUMA TORACICO, 5 CON TRAUMA ABDOMINAL PROFUNDO Y 9 PACIENTES CON OTRAS FRACTURAS ASOCIADAS. (GRAF. 10).

CONCLUSIONES

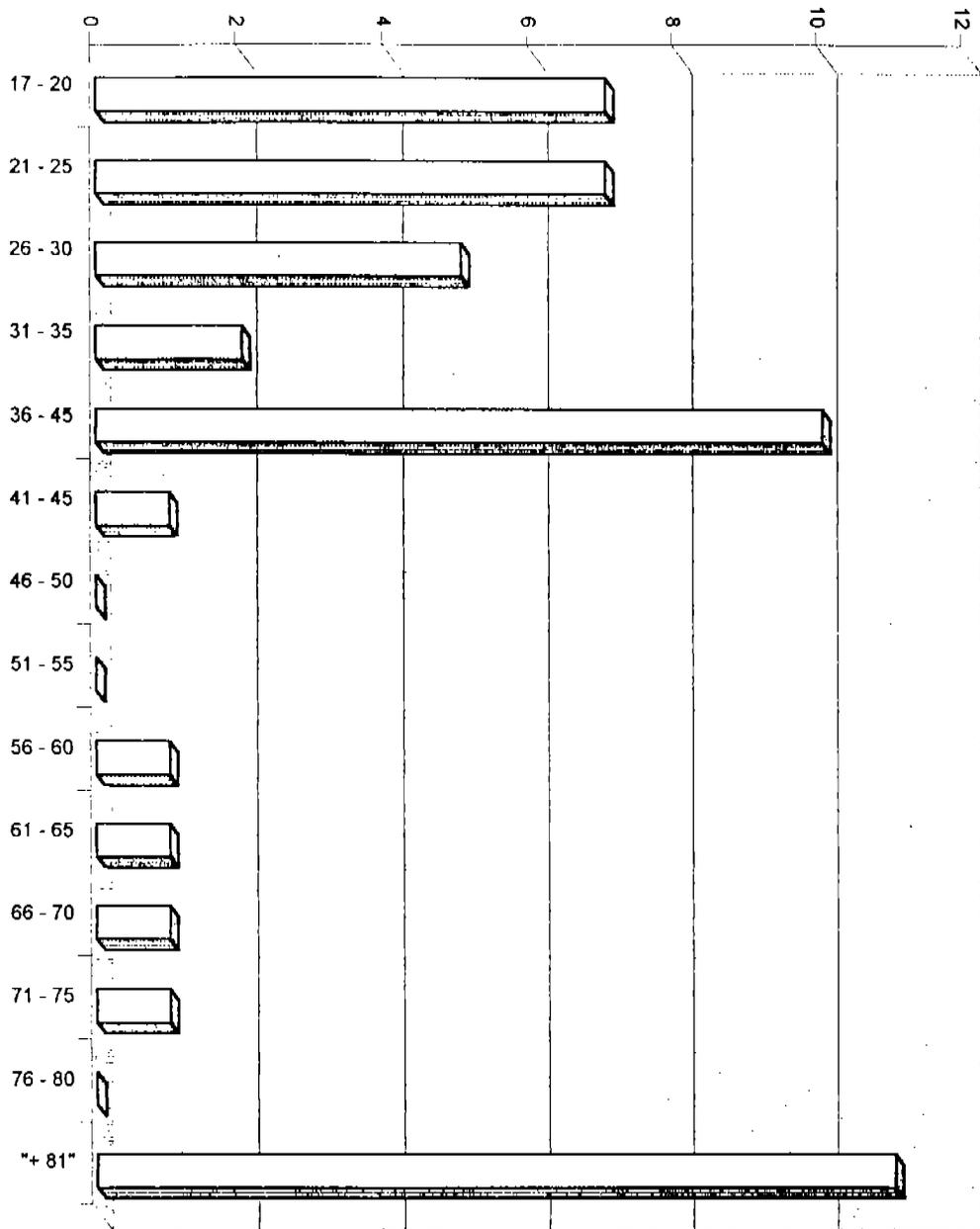
DE ACUERDO A LOS RESULTADOS OBTENIDOS, SE OBSERVA QUE ESTE TIPO DE LESIONES SE PRESENTA CON MAYOR FRECUENCIA EN PACIENTES ANCIANOS, AL IGUAL QUE EN ADULTOS JOVENES, EN EL PRIMER GRUPO SE AFECTA CON MAYOR FRECUENCIA AL SEXO FEMENINO Y ESTA CONDICIONADO POR ACCIDENTES DE BAJA INTENSIDAD , Y EN LOS ADULTOS JOVENES SE OBSERVA CON MUCHA MAYOR FRECUENCIA EN HOMBRE Y SE ASOCIA A MECANISMOS DE ALTA ENERGIA, SE APRECIA UNA TENDENCIA DE PRESENTACION MAS ALTA EN LOS FINES DE SEMANA ASI COMO UN PREDOMINIO NOCTURNO EN LOS PACIENTES JOVENES, EN LOS PACIENTES DE LA TERCERA EDAD, SE ENCUENTRA EN LOS MISMOS DIAS UNICAMENTE QUE EN HORARIO MATUTINO. SE OBSERVO TAMBIEN QUE EN LA MAYORIA DE LOS PACIENTES JOVENES EL MECANISMO DE LESION FUE CONDICIONADO POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO, LA MAYORIA DE LOS PACIENTES SE ENCONTRARON NO EBRIOS, EN TANTO QUE UN PORCENTAJE MENOR SE ENCONTRABA EN ESTADO DE EBRIEDAD O CON ALIENTO ALCOHOLICO.

TAMBIEN PUDIMOS OBSERVAR QUE LA MITAD DE LOS PACIENTES CURSO CON FRACTURA CERRADA Y LA OTRA MITAD CON FRACTURAS ABIERTAS DE ESTAS ULTIMAS LA TIPO III.B. OCUPÓ EL PRIMER LUGAR, DE LOS MECANISMOS DE ALTA ENERGIA CONDICIONANTES DE FRACTURAS EXPUESTAS OBSERVAMOS DE ACUERDO A LA CLASIFICACION A.O./ASIF QUE EL TIPO MAS COMUN FUE LA C-2. Y EL TRATAMIENTO QUE SE UTILIZO CON MAYOR FRECUENCIA FUE LA OSTEOSINTESIS CON PLACA ANGULADA DE 95 GRADOS.

LAS LESIONES ASOCIADAS MAS COMUNMENTE FUERON LAS LESIONES DE RODILLA DEL LIGAMENTO COLATERAL MEDIAL Y LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR, SIGUIENDO EN ORDEN DE FRECUENCIA LOS TRAUMATISMOS CRANEOENCEFALICOS Y TRAUMA ABDOMINAL PROFUNDO.

CON TODO LO ANTERIOR HEMOS CONCLUIDO QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN NUESTRO ESTUDIO SON SIMILARES A LOS REPORTADOS EN LA LITERATURA MUNDIAL.

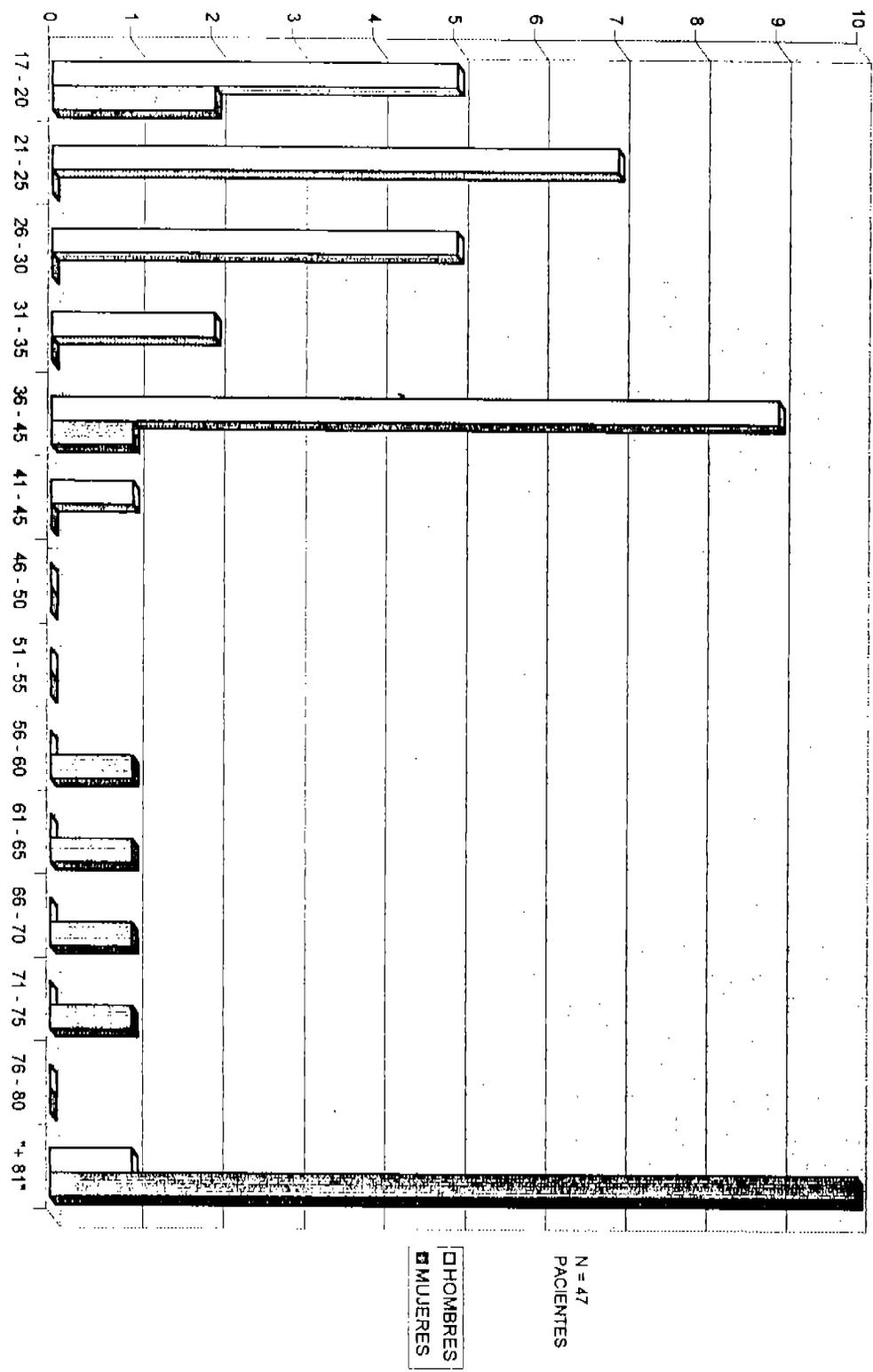
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
GRUPO ETAREO



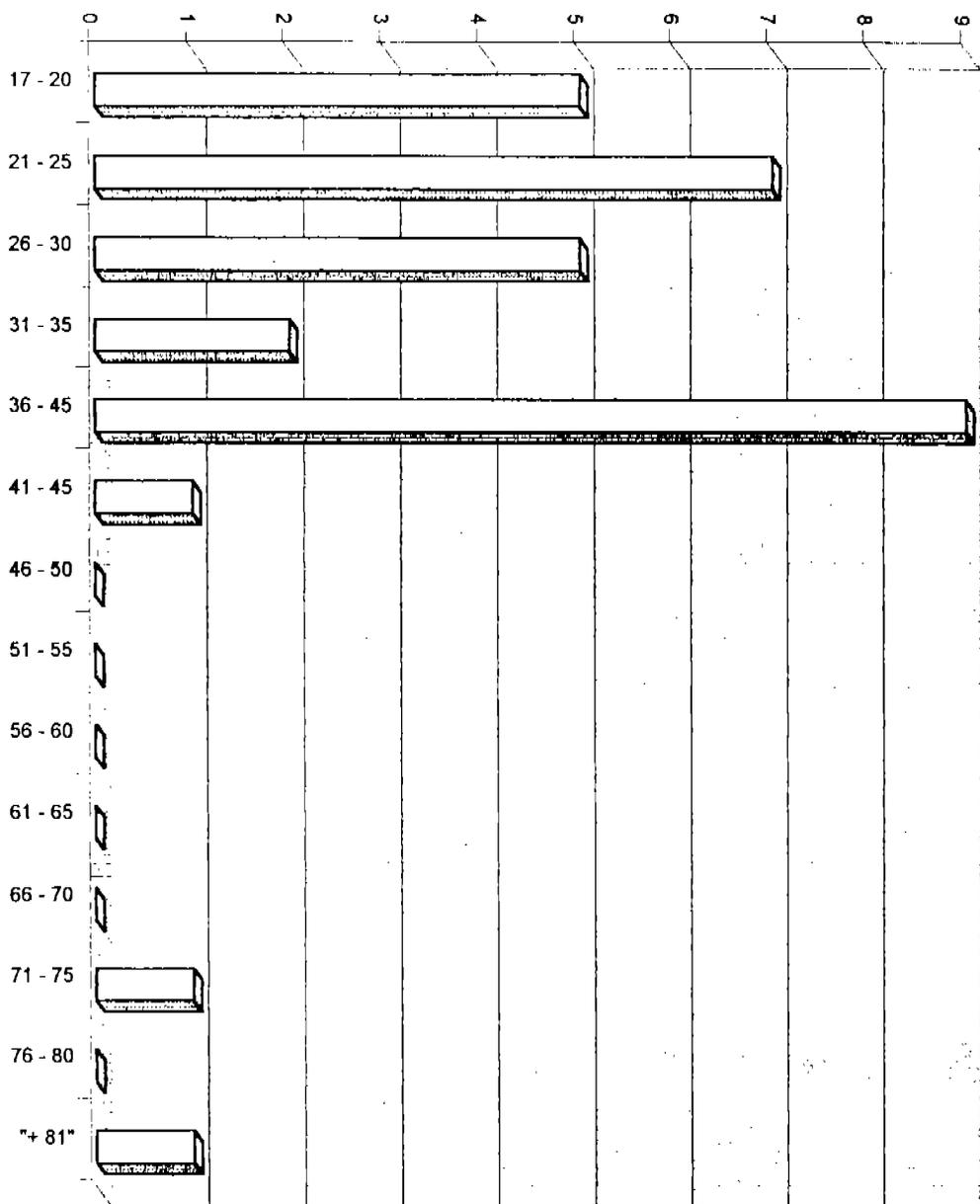
N = 47 PACIENTES

EDAD DE PACIENTES

EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DE FEMUR GRUPO ETAREO POR SEXO



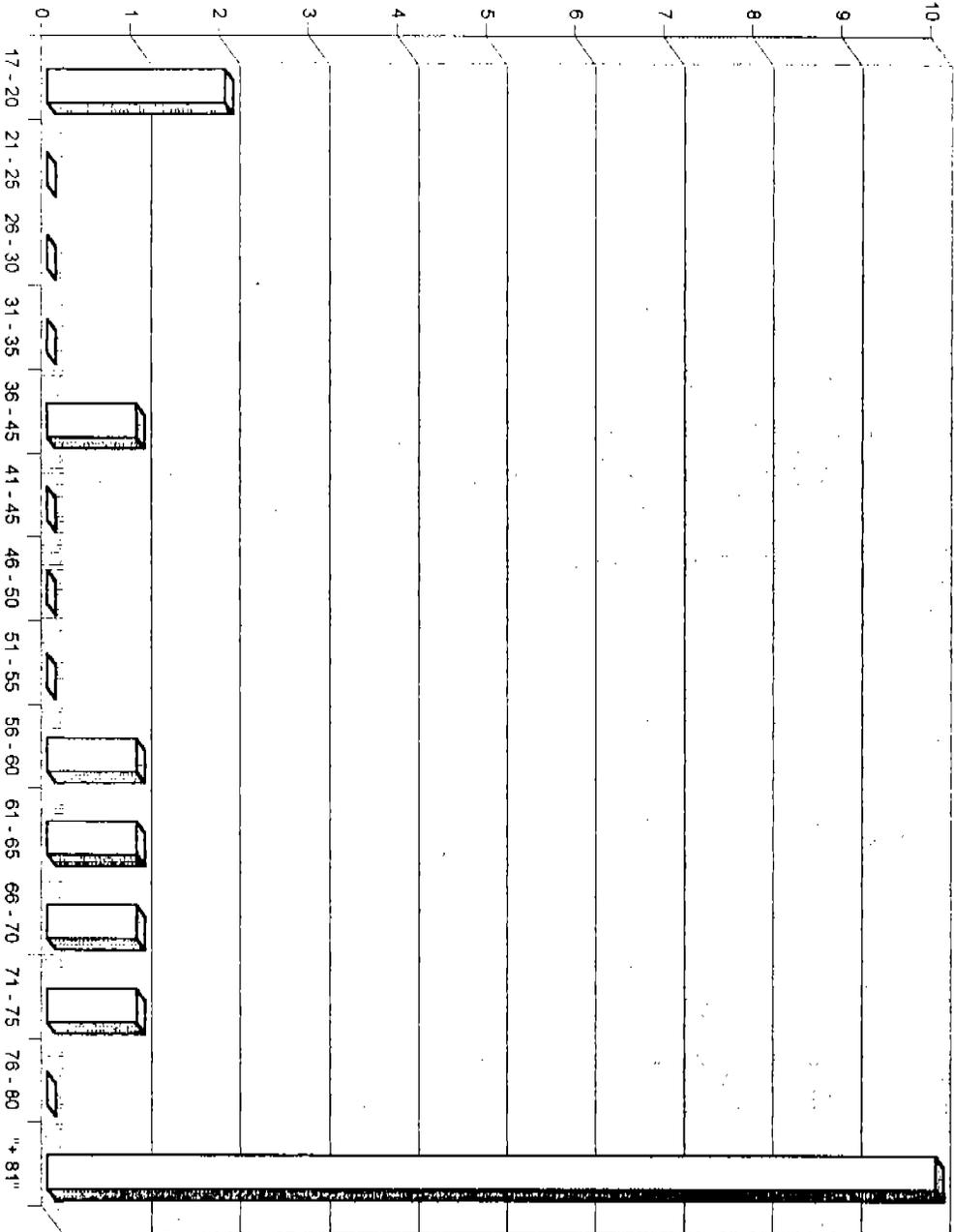
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
DISTRIBUCION ETAREA EN HOMBRES**



N = 47 PACIENTES

EDADES DE PACIENTES

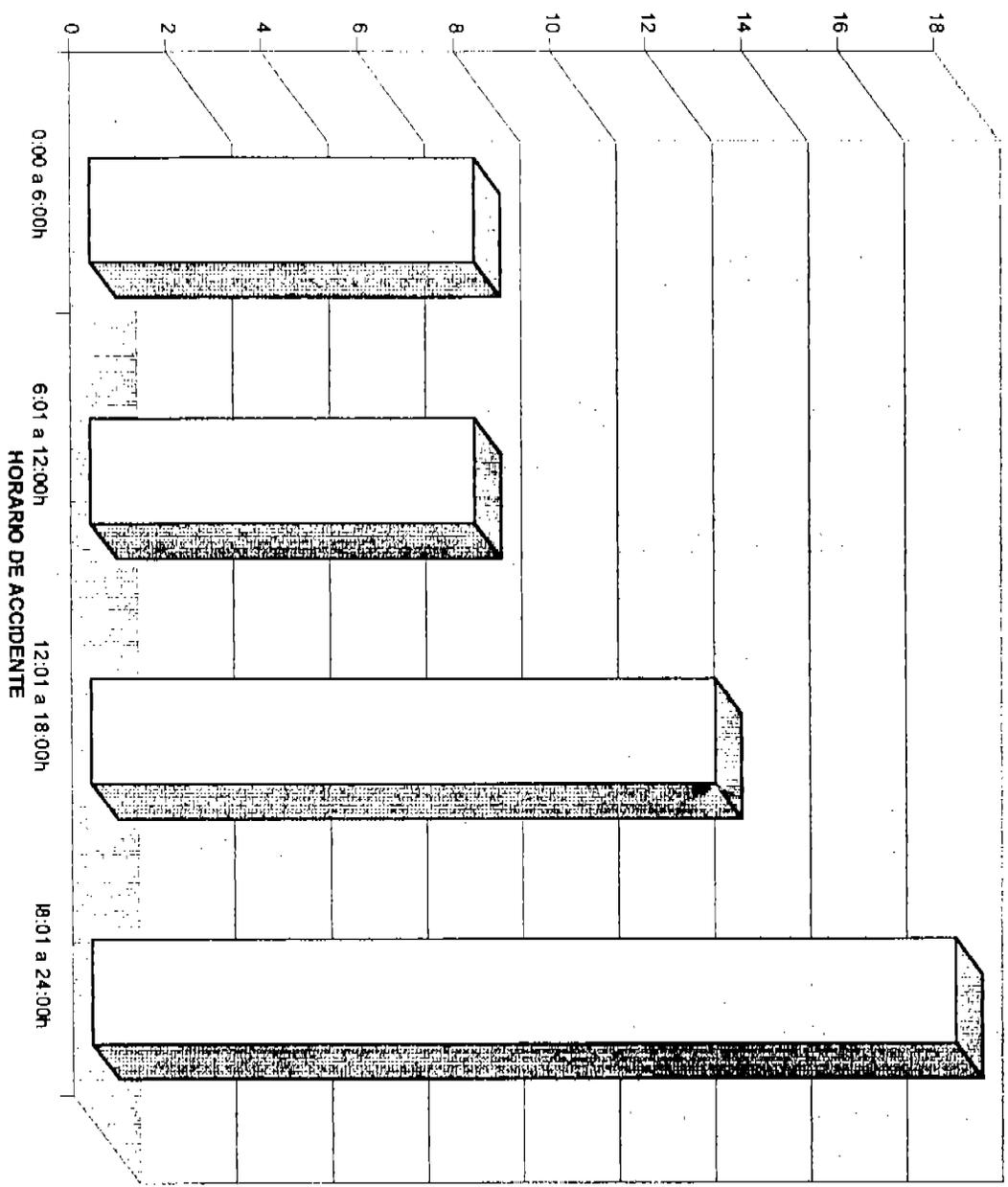
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR DISTRIBUCION ETAREA EN MUJERES



N = 47
PACIENTES

□ NUMERO DE PACIENTES

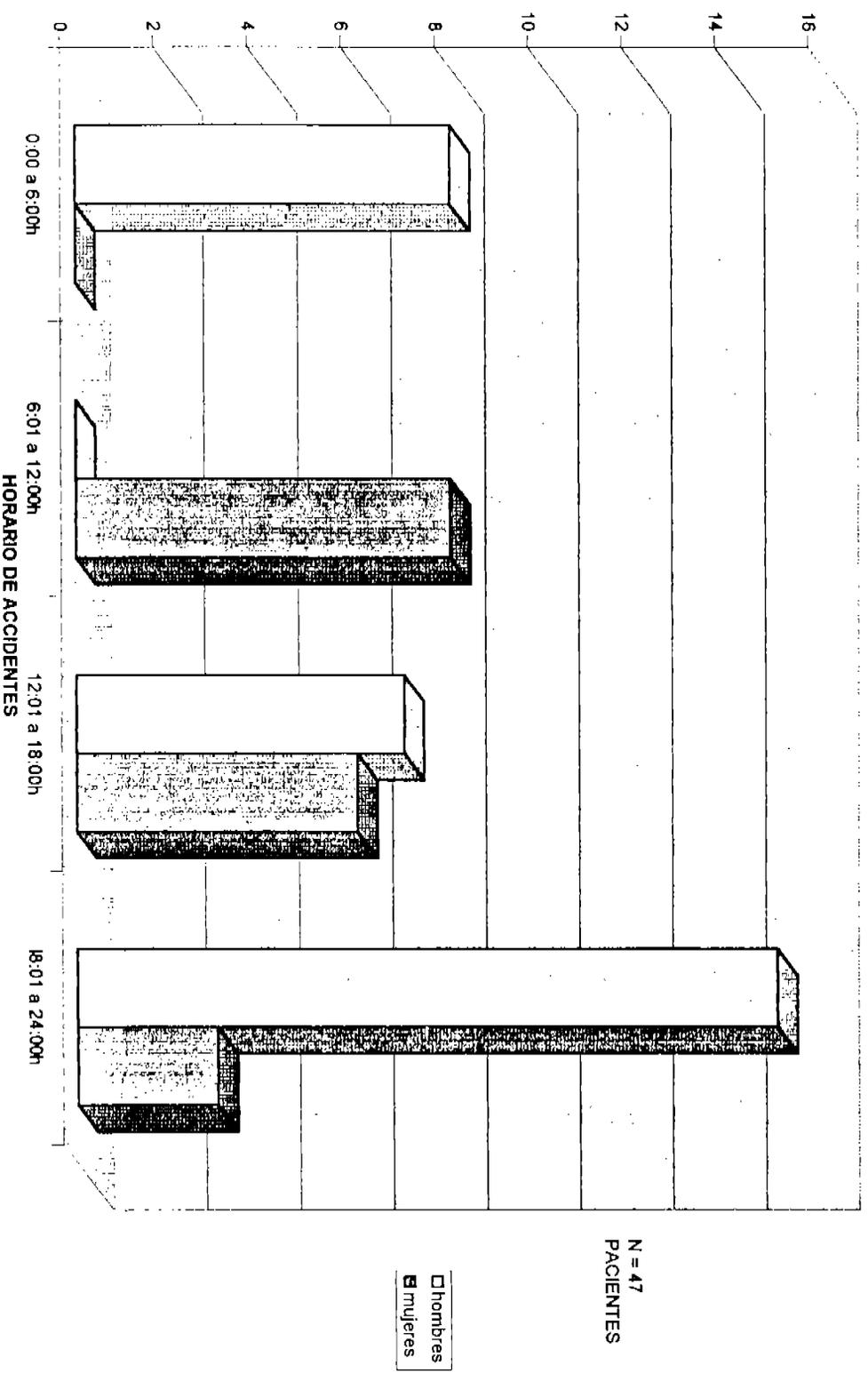
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR DISTRIBUCION POR HORARIO



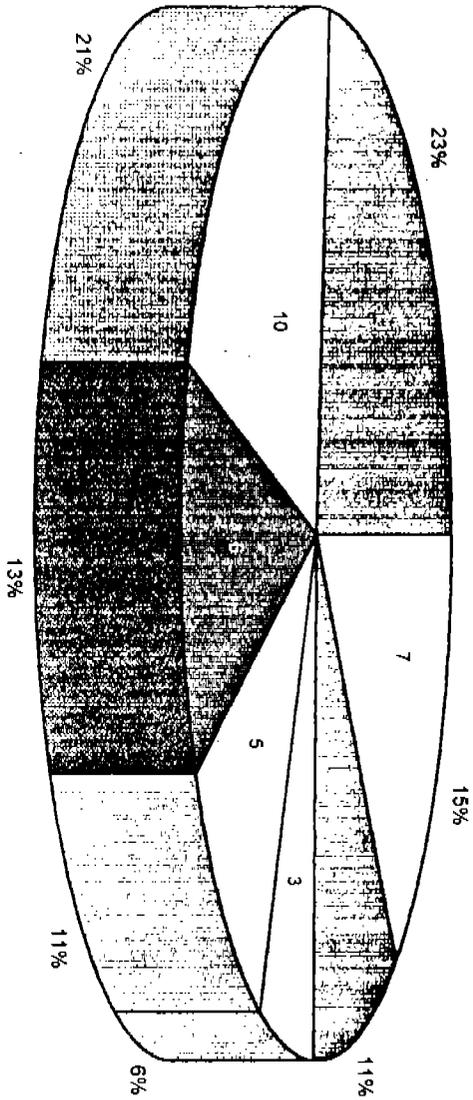
N = 47 PACIENTES

NUMERO DE PACIENTES

**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
DISTRIBUCION POR SEXOS Y HORARIO**



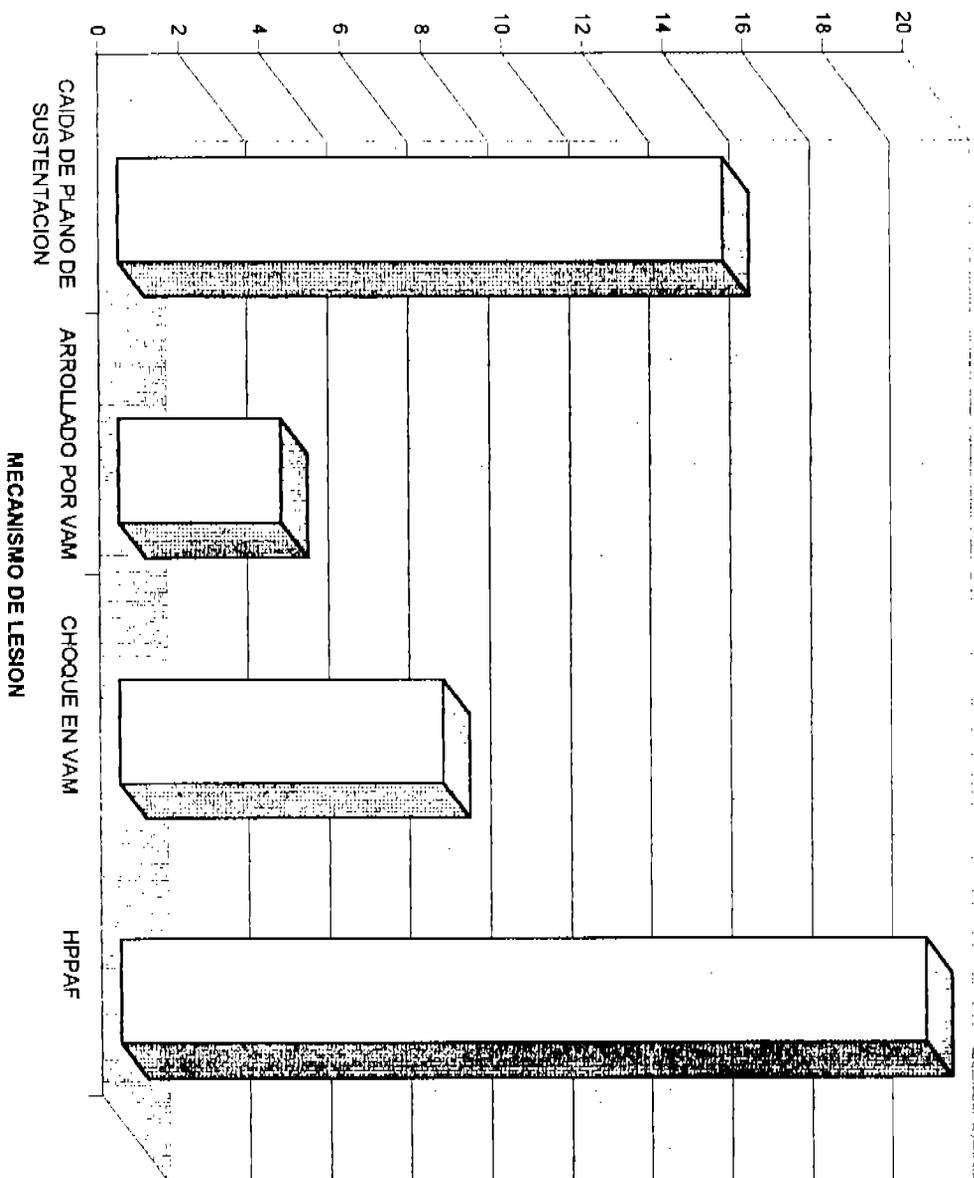
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
ACCIDENTE DE ACUERDO A DIA DE LA SEMANA**



N = 47
PACIENTES

- 7 DOMINGO
- ▤ 5 LUNES
- 3 MARTES
- 5 MIERCOLES
- 6 JUEVES
- 10 VIERNES
- ▥ 11 SABADO

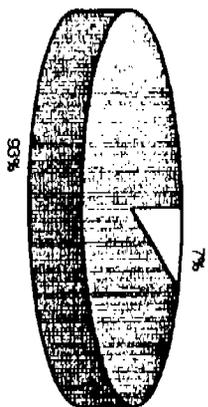
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR MECANISMO DE LESION



N = 47 PACIENTES

□ NUMERO DE PACIENTES

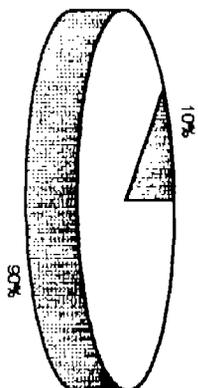
CAIDAS DESDE PLANO DE SUSTENTACION



N = 47
PACIENTES

□ 1 HOMBRES
■ 14 MUJERES

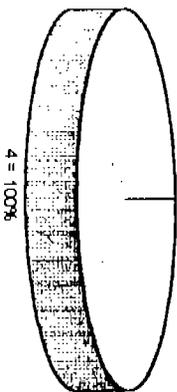
HERIDAS POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO



N = 47
PACIENTES

□ 18 HOMBRES
■ 2 MUJERES

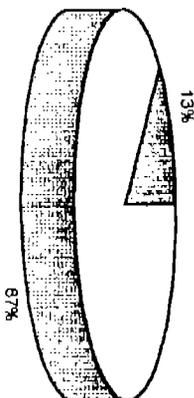
ARROLLADO POR VAM



N = 47
PACIENTES

□ 4 HOMBRES

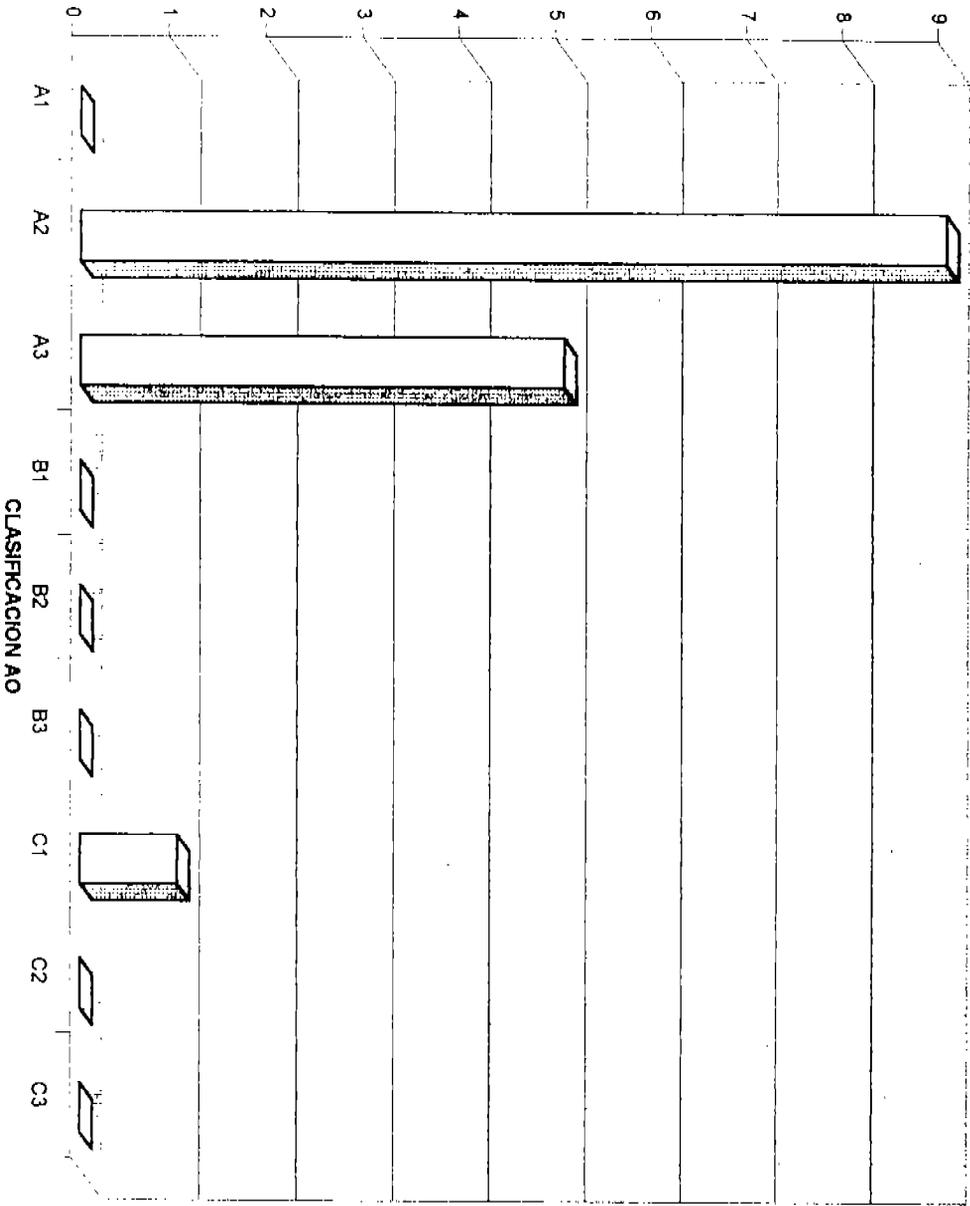
CHOQUE EN VEHICULO AUTOMOTOR



N = 47
PACIENTES

□ 7 HOMBRES
■ 1 MUJERES

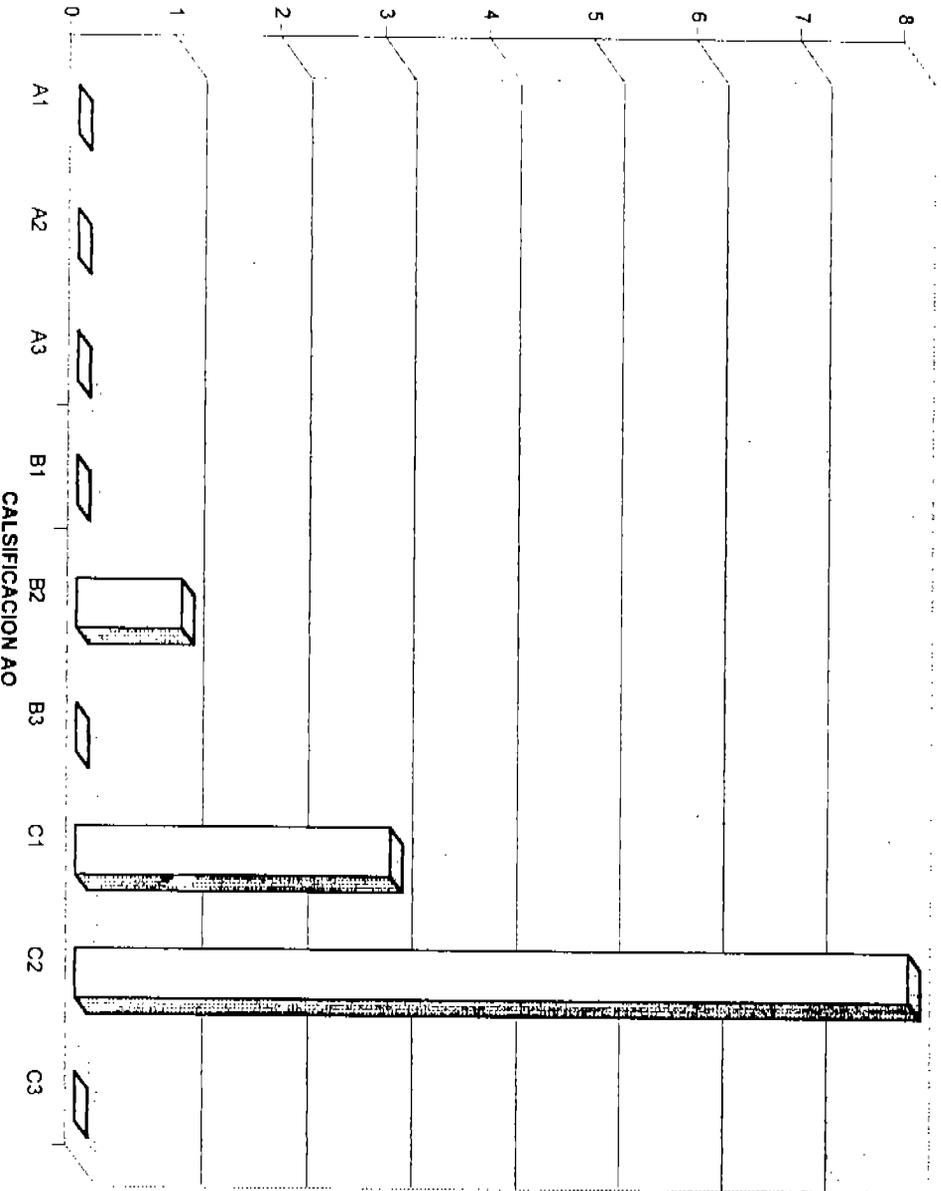
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
CAIDAS DEL PLANO DE SUSTENTACION AO**



N = 47 PACIENTES

□ NUMERO DE PACIENTES

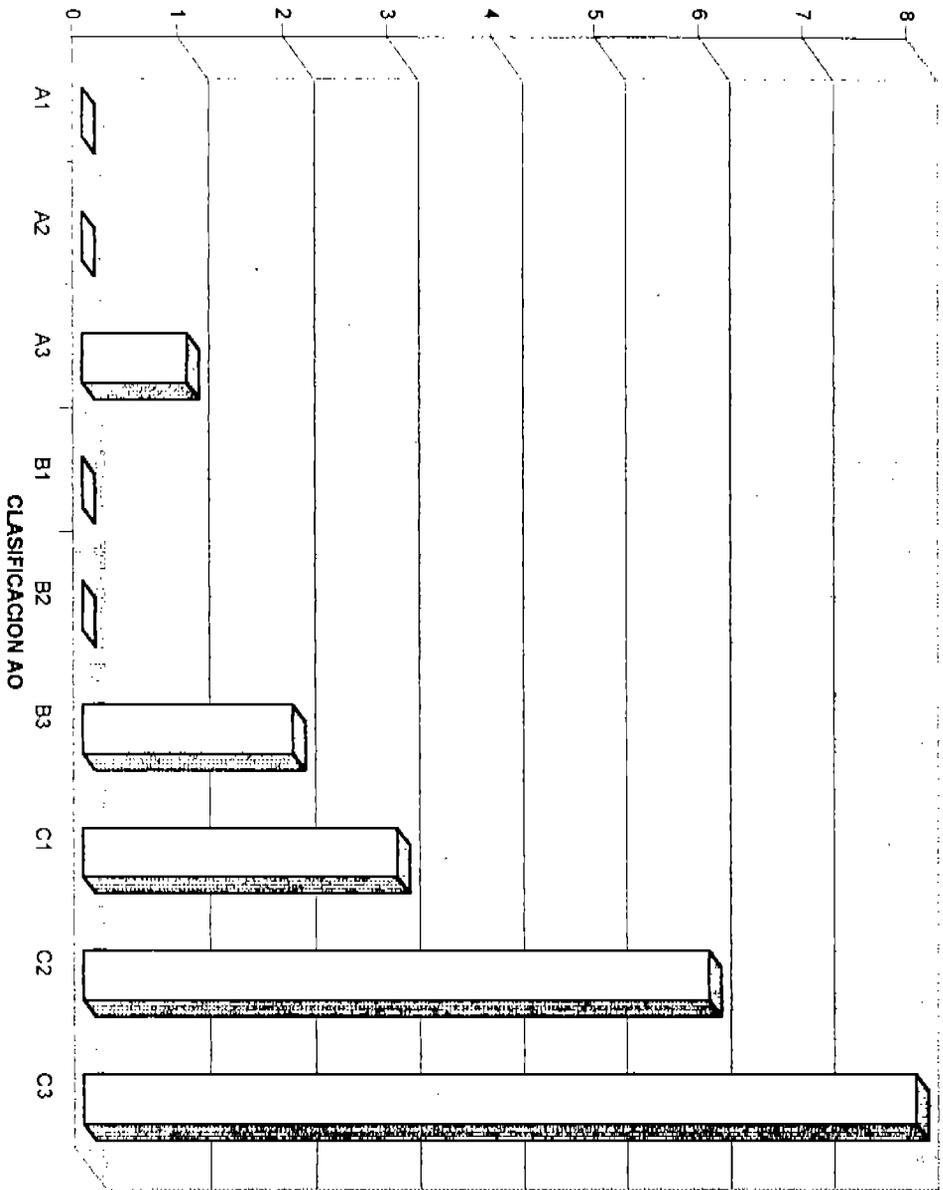
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
DISTRIBUCION DE FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR DE ACUERDO A CLASIFICACION AO
POR VAM**



N = 47 PACIENTES

□ NUMERO DE PACIENTES

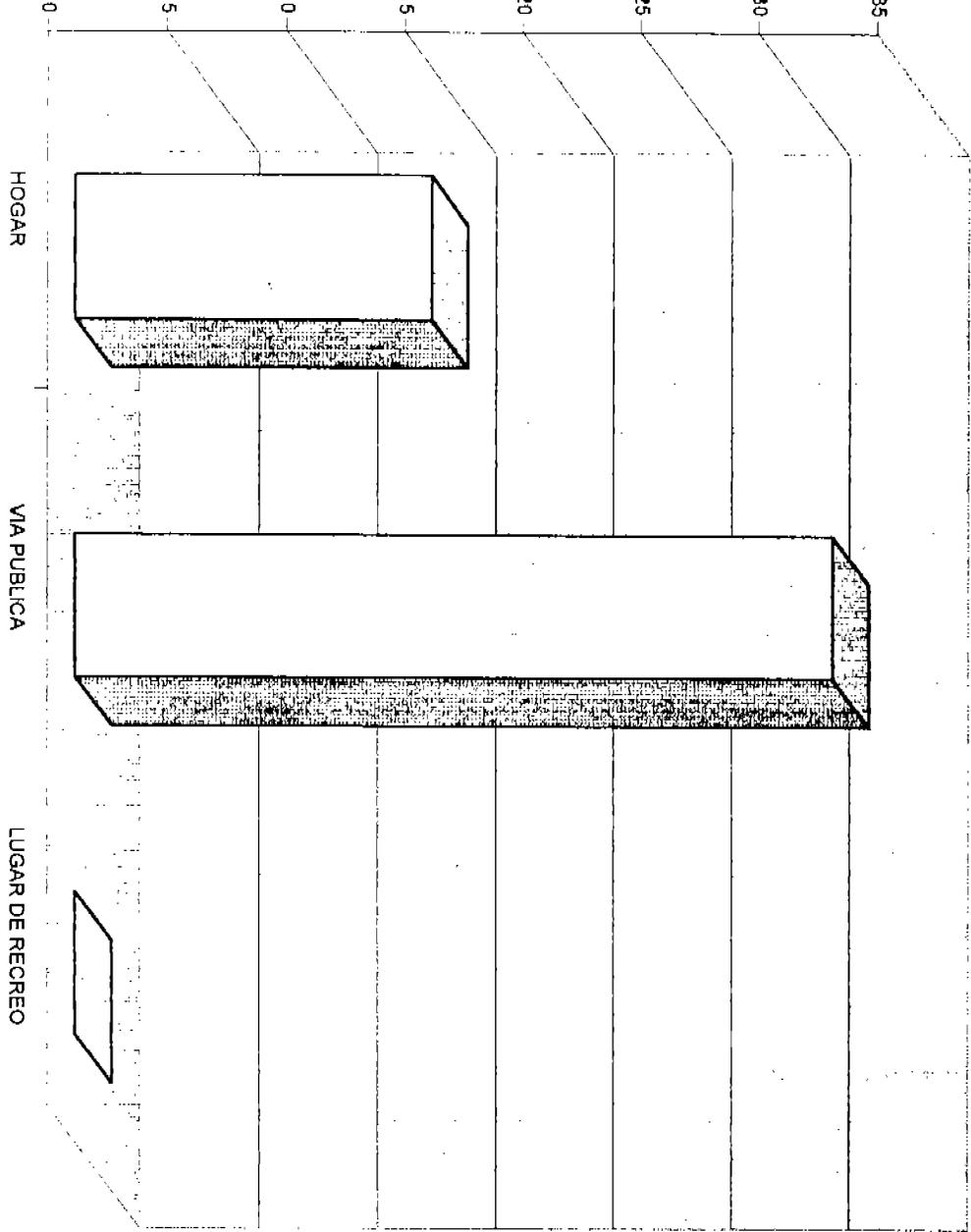
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
DISTRIBUCION DE FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR DE ACUERDO A CLASIFICACION AO
OCACIONADAS POR PAF**



N = 47 PACIENTES

□ NUMERO DE PACIENTES

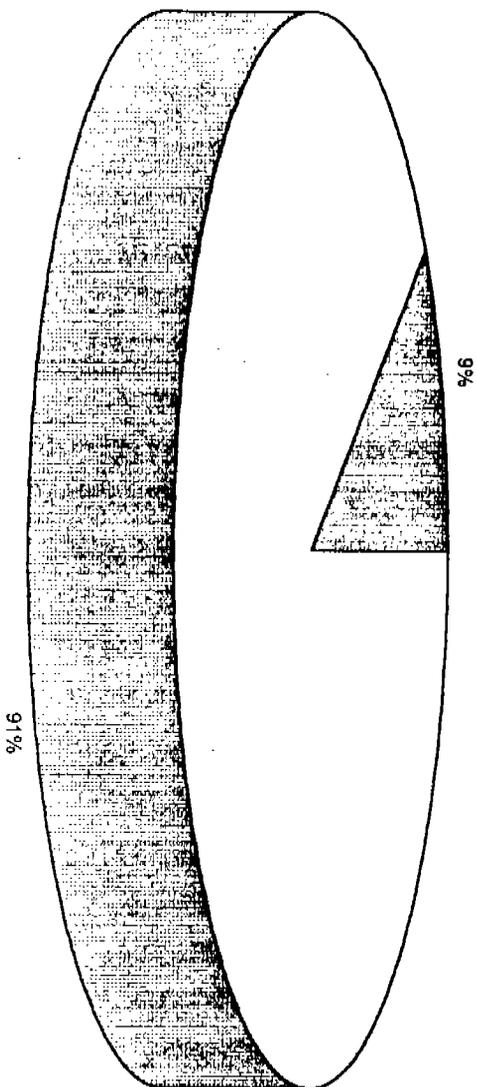
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR SITIO DE ACCIDENTE



N = 47 PACIENTES

NUMERO DE PACIENTES

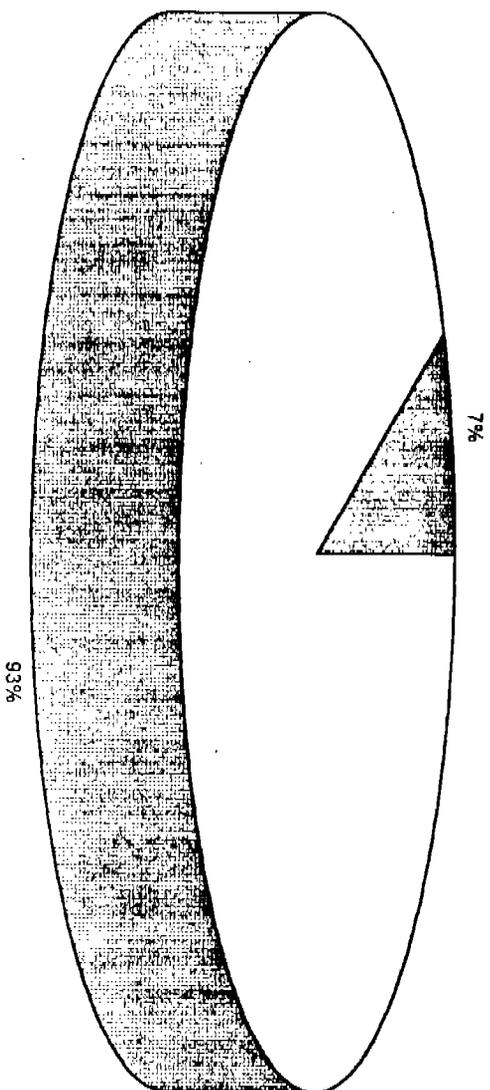
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
ACCIDENTE EN VIA PUBLICA**



**N = 47
PACIENTES**

**□ 29 HOMBRES
■ 3 MUJERES**

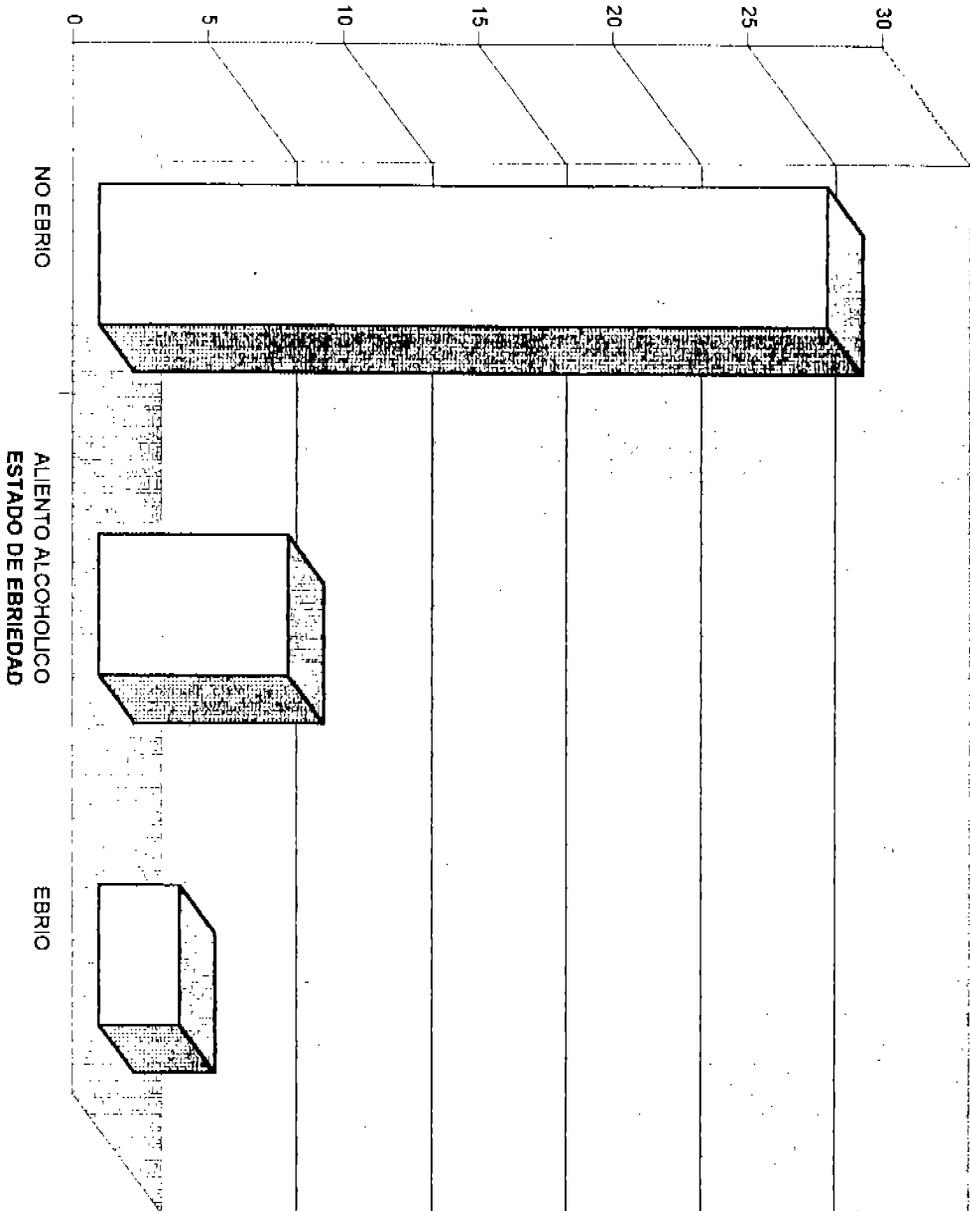
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
ACCIDENTE EN EL HOGAR POR SEXO**



N = 47 PACIENTES

□ 14 MUJERES
□ 1 HOMBRE

EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR ESTADO DE EBRIEDAD

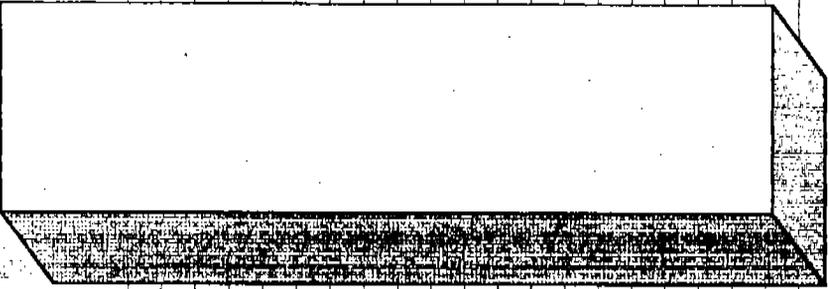


N = 47 PACIENTES

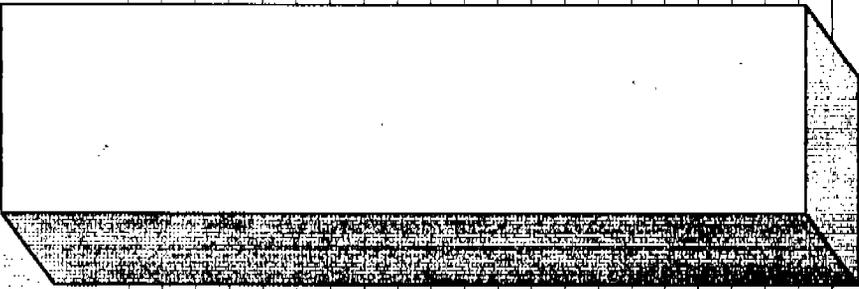
NUMERO DE PACIENTES

EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR TIPO DE FRACTURA

FRACTURA CERRADA



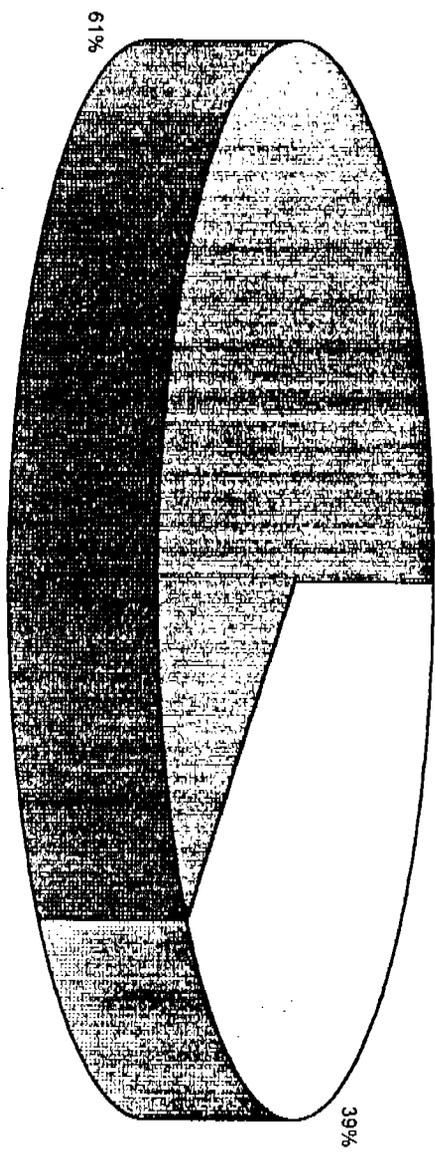
FRACTURA ABIERTA



N = 47 PACIENTES

NUMERO DE PACIENTES

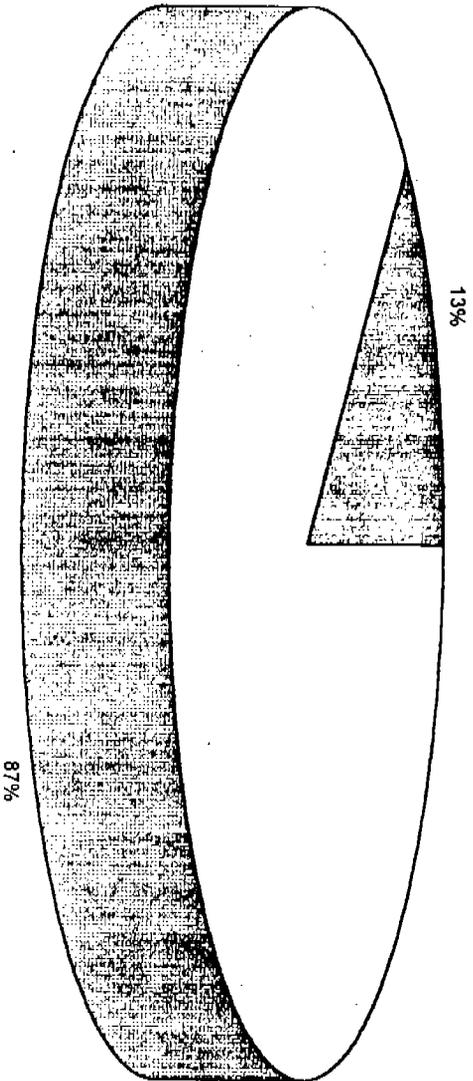
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
FRACTURAS CERRADAS**



N = 47
PACIENTES

- 9 HOMBRES
- 14 MUJERES

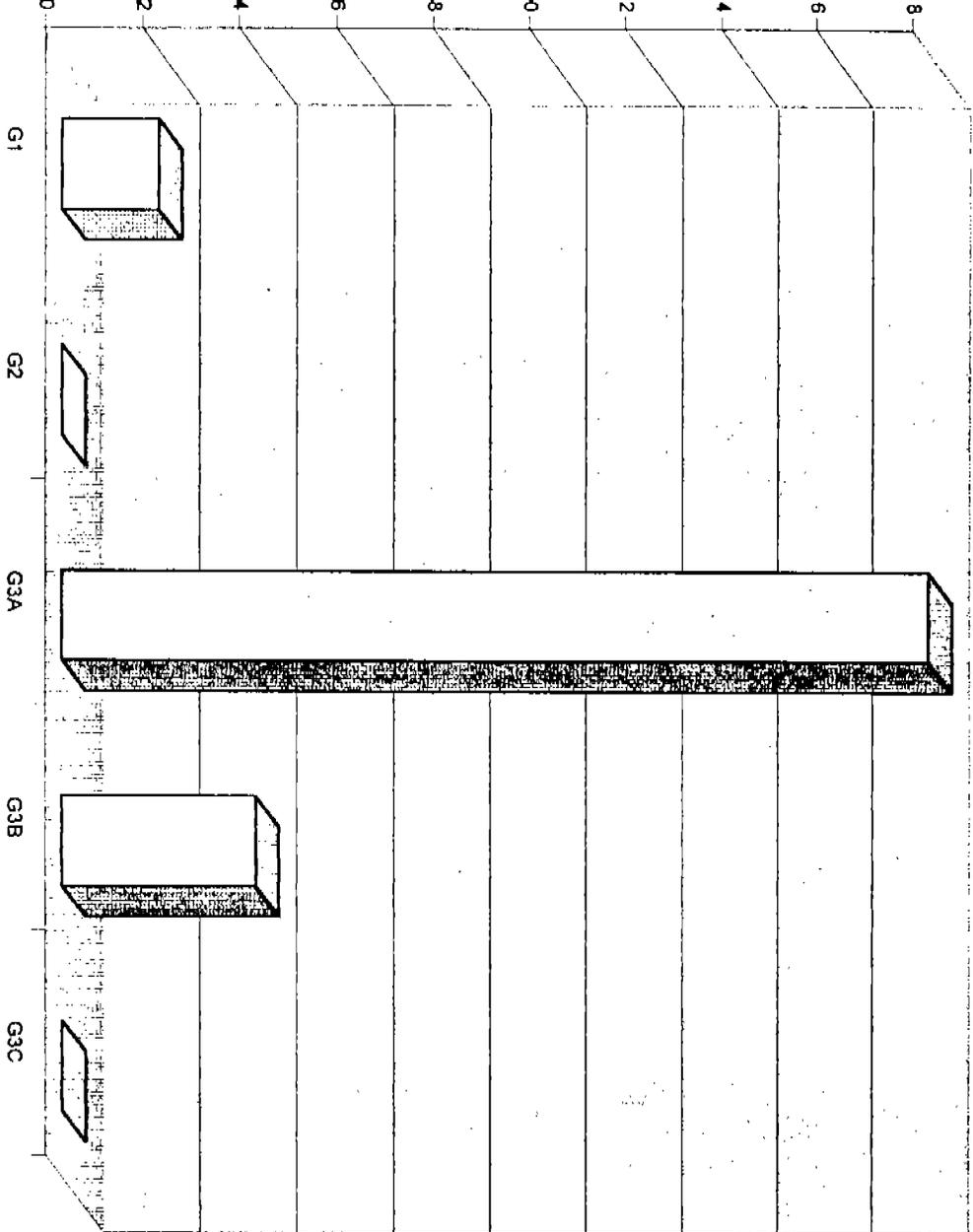
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
FRACTURAS EXPUESTAS**



N = 47
PACIENTES

□ 21 HOMBRERES
■ 3 MUJERES

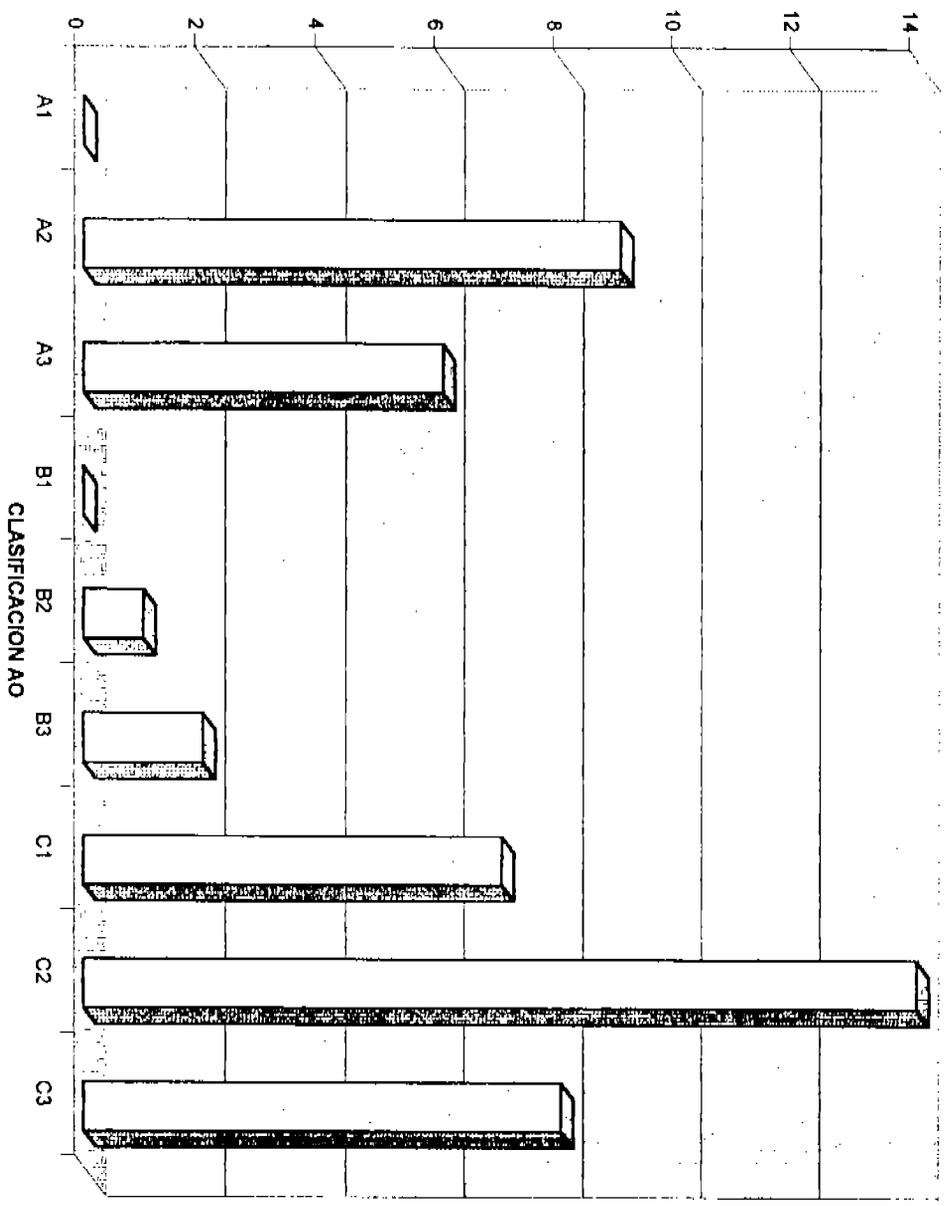
**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
TIPO DE FRACTURA EXPUESTA DE ACUERDO A CLASIFICACION DE GUSTILO**



N = 47 PACIENTES

NUMERO DE PACIENTES

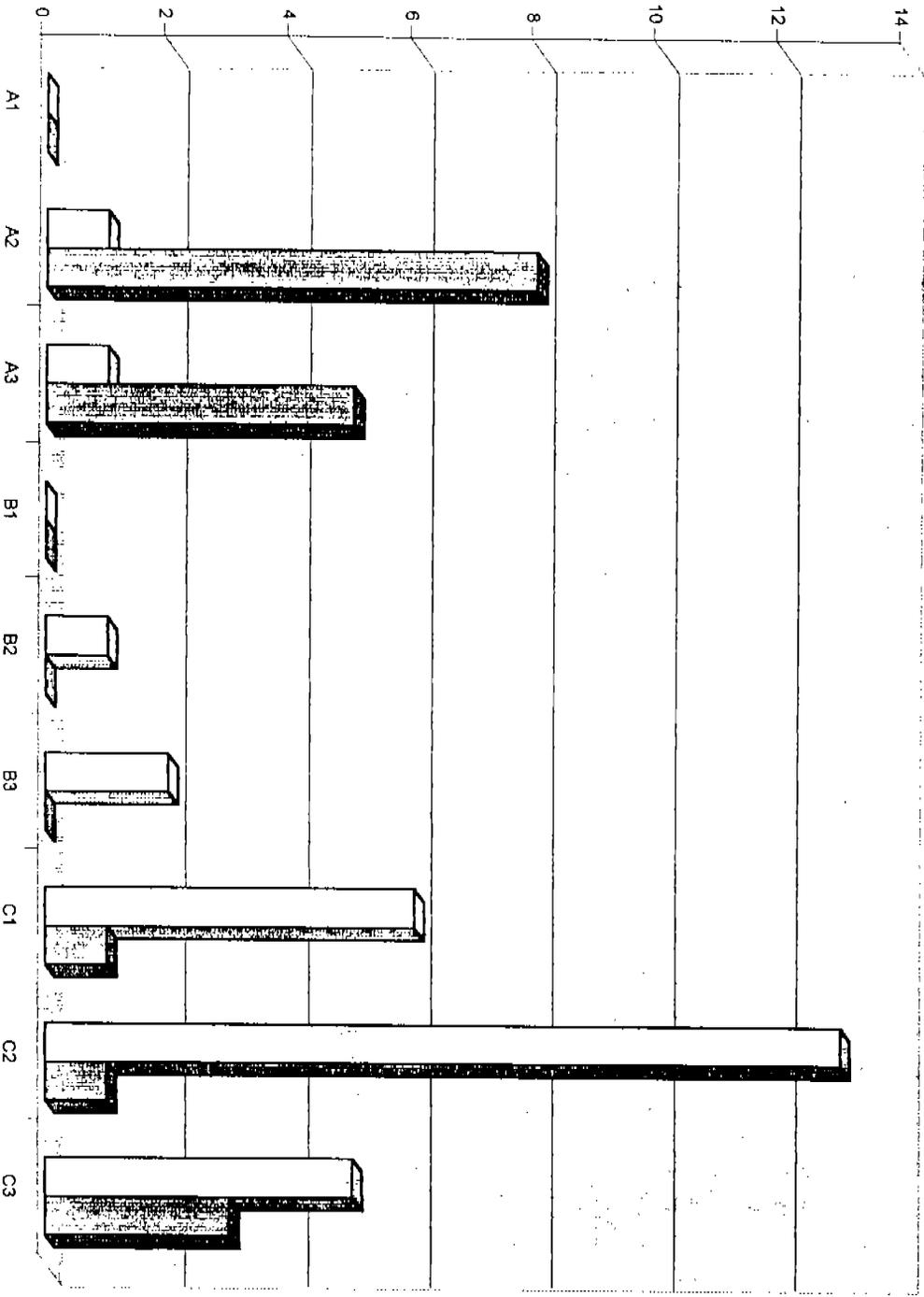
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
DISTRIBUCION DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DE FEMUR DE ACUERDO A CLASIFICACION
AO



N = 47 PACIENTES

NUMERO DE PACIENTES

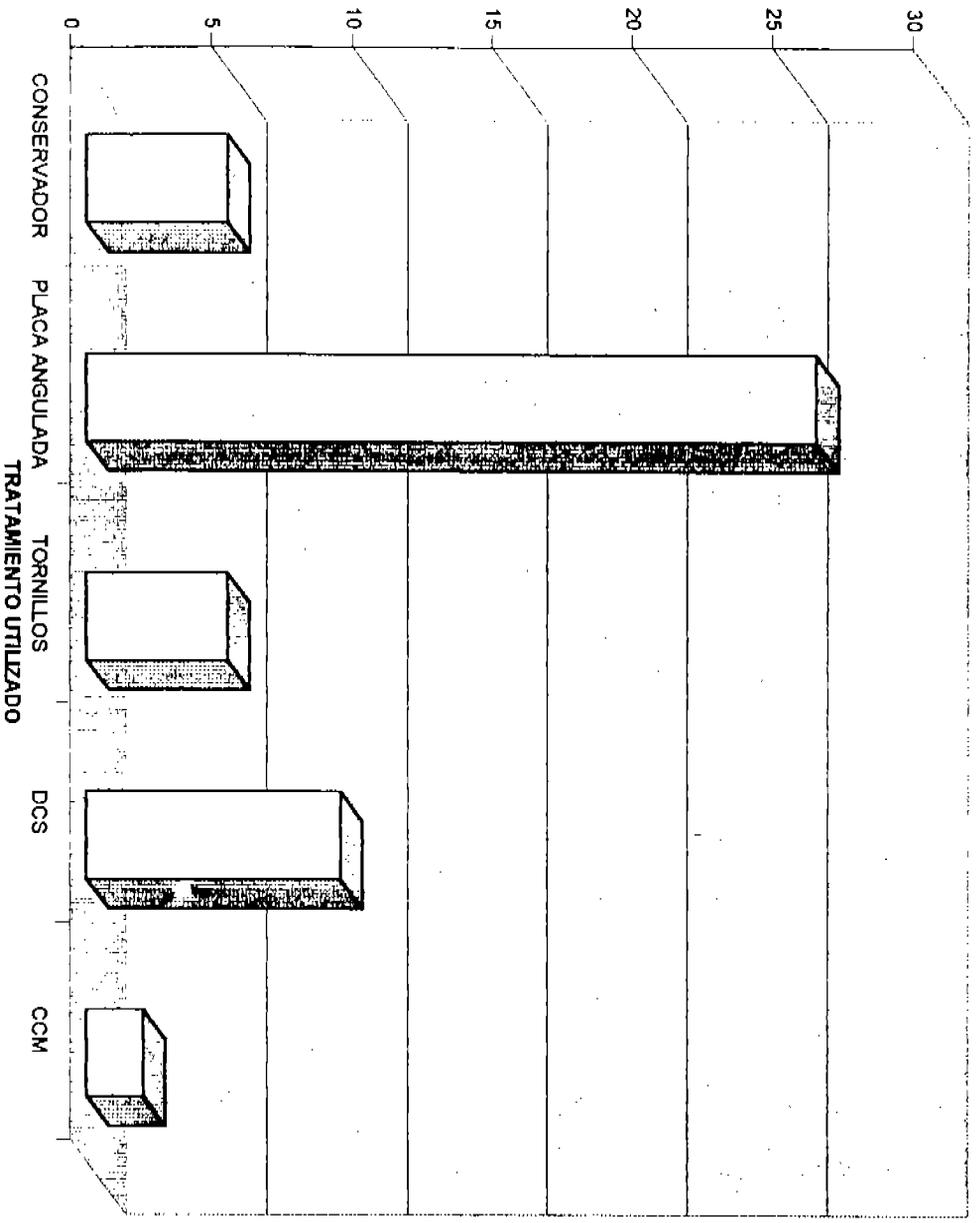
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
 CLASIFICACION DE LA AO



N = 47
 PACIENTES

□ HOMBERES
 ■ MUJERES

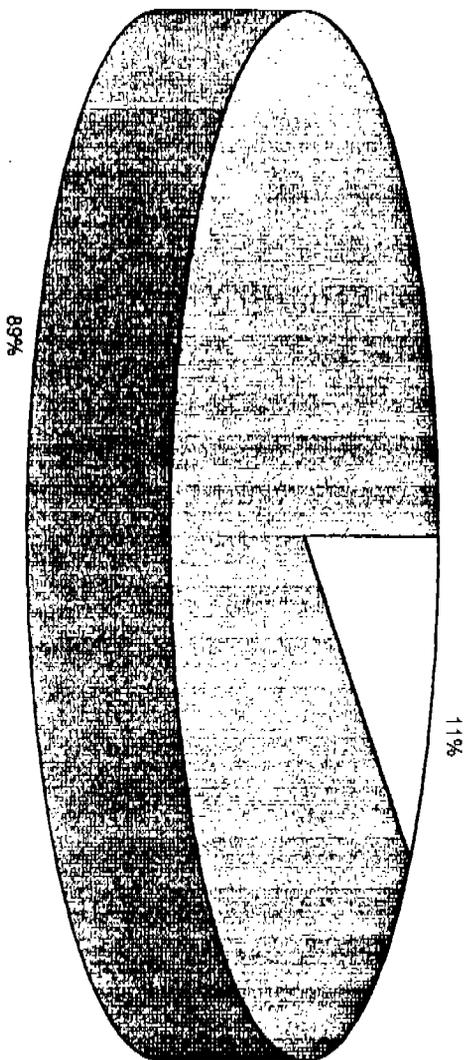
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR TRATAMIENTO DEL PACIENTE



N = 47 PACIENTES

NUMERO DE PACIENTES

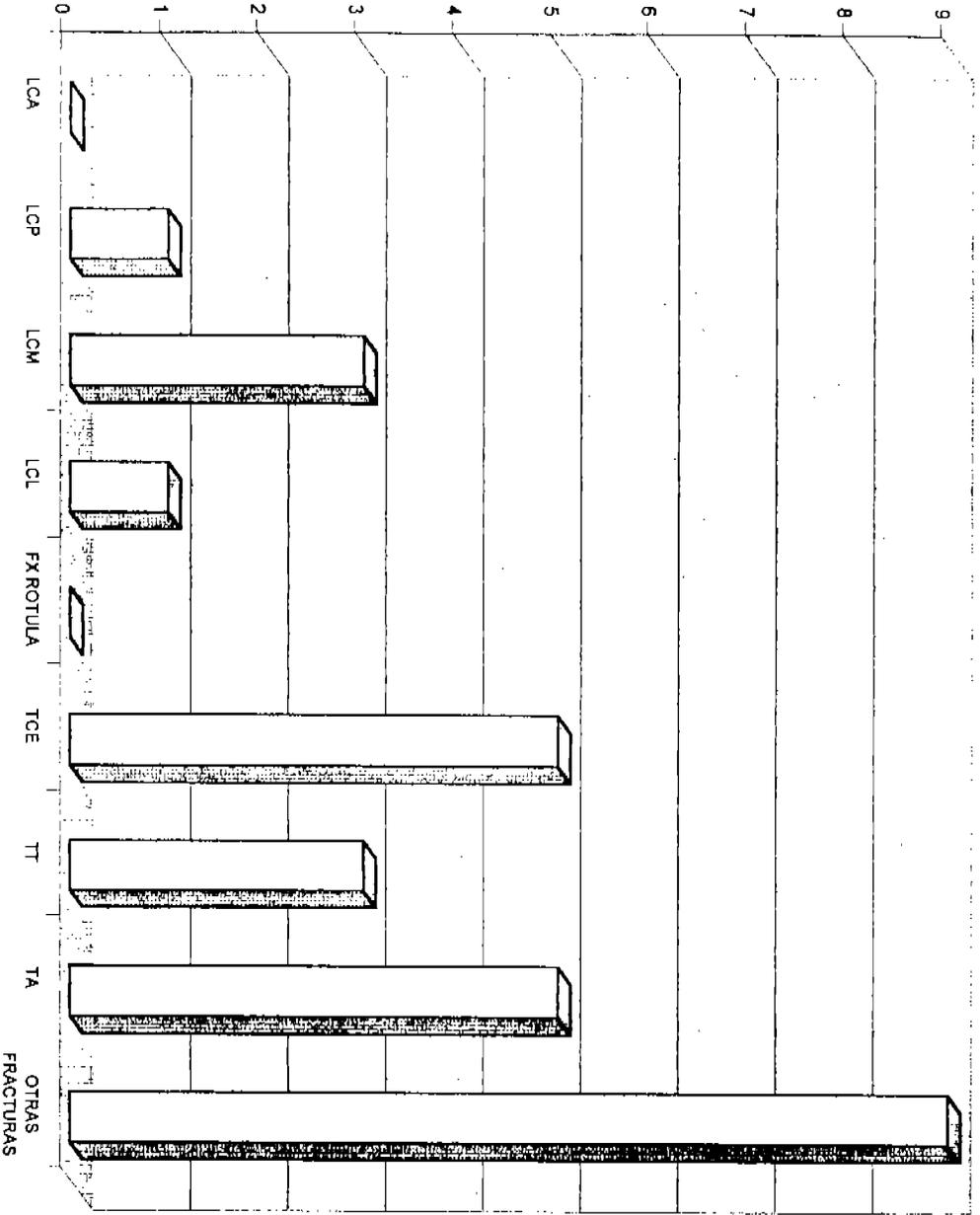
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR TRATAMIENTO



N = 47 PACIENTES

□ CONSERVADOR
■ QUIRURGICO

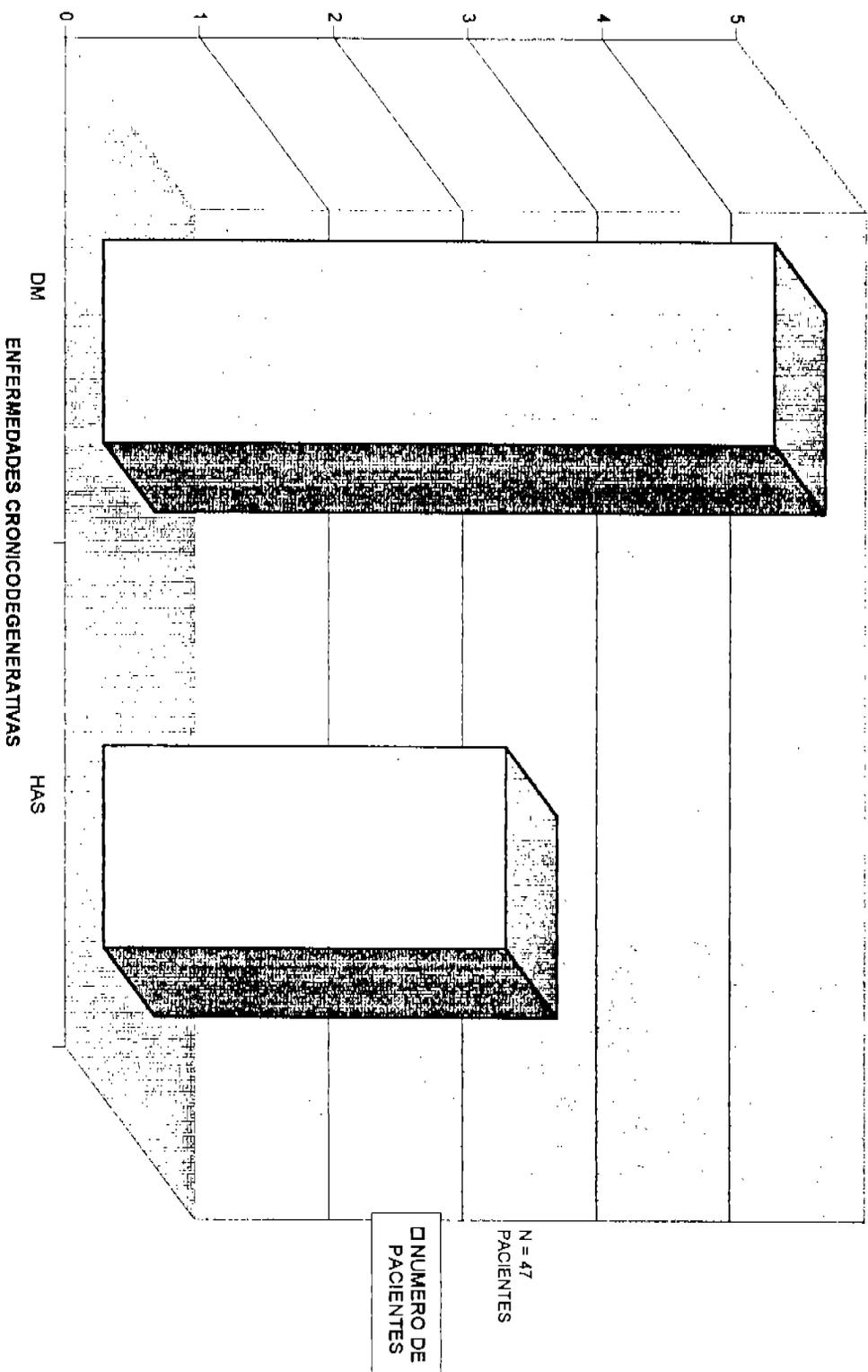
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR LESIONES ASOCIADAS



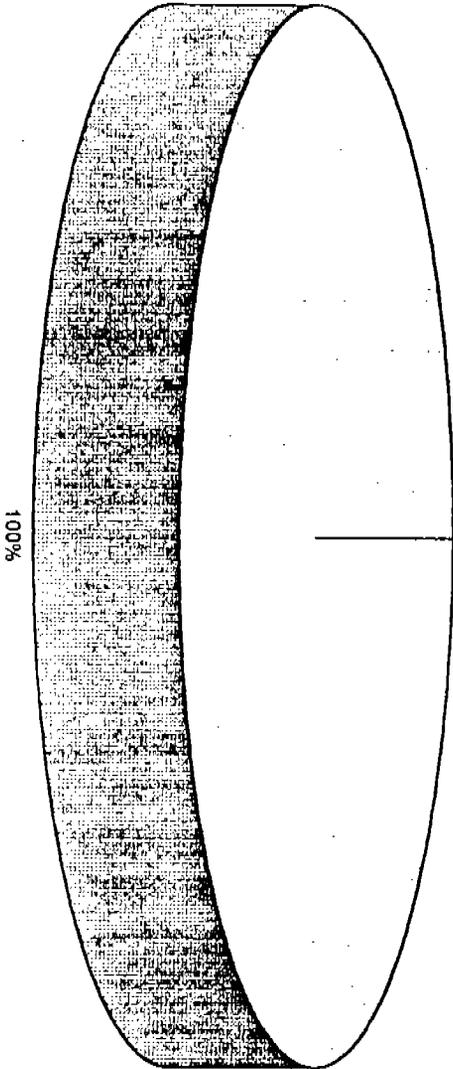
N = 47 PACIENTES

□ NUMERO DE PACIENTES

ESPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR PADECIMIENTOS SISTEMICOS



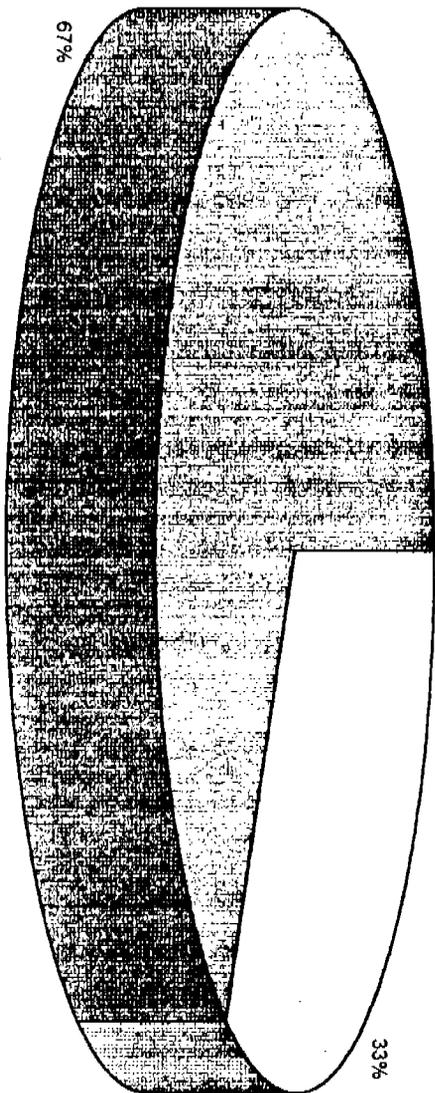
EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
ENFERMEDADES DEGENERATIVAS



N = 47
PACIENTES

■ 05 MUJERES

**EPIDEMIOLOGIA DE LAS FRACTURAS DEL EXTREMO DISTAL DEL FEMUR
PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL**



**N = 47
PACIENTES**

- 1 HOMBRE
- 2 MUJERES

BIBLIOGRAFIA

1. BY ROBY. D. MIZE. M.D; ROBERT W. BUCHOLTZ, M.D. ET AL.
SURGICAL TREATMENT OF DISPLACED, CONMINUTED FRACTURES OF DE
DISTAL END OF DE FÉMUR. JOURNAL BONE AN JOINT SURGERY VOL 64
A #6 JUL 1982 PP 871-879
2. J.L. MARSH . HNDRIK JANSEN, H.K. ET. AL. SUPRACONDYLAR
FRACTURES OF DE FÉMUR TREATED BY EXTERNAL FIXACTION J. OF
ORTHOPAEDIC TRAUMA. VOL 11 # 6 1997 PP 405-411
3. S.H. ZAKY . S. SHAMSI AND M.S. BUTT. FEMORAL FRACTURES IN
ELDEARLY TREATED WITH AN UNREAMED TITANIUM NAIL INJURY VOL
29 # 4 1998 PP. 287-291
4. T. SCHERLINCK, . P.KRALLIS., P.Y. DESCAMPS, D. HARDY, THE
FEMORAL SUPRADONDILARY NAIL PRELIMINARY EXPERIENCE. ACTA
ORTHOPAEDIC BELGUM VOL 64#4 L998 PP. 385-392
5. BY ROY SANDES, M.D. MARC SWIONTKOWSKY M.D. ET.AL DOUBLE-
PLATING OF CONMINUTE UNESTABLE FRACTURES OF THE DISTAL PART
OF DE FÉMUR JOURNAL BONE AN JOINT SURGERY VOL 73 A # 3
MARZO 1991 PP 341-346
6. BY K.S. LEUNG, M.D,. ET AL. INTERLOKING INTRAMEDULARY NAILIN
FOR SUPRACONDYLAR AN INTERCONDYLAR FRACTURES OF THE DISTAL
PART OF DE FÉMUR . J. BONE AND JOINT SURGERY VOL 73 A # 3
MARZ 1991 332-340
7. S. EMMETT LUCAS M.D. DAVID SELGISON M.D. AND STEPHEN L
HENRY M.D. INTRAMEDULARY SUPRACONDILAR NAILING OF FEMORAL
FRACTURES, CLINICAL ORTHOPAEDICS AN RELATED RESEARCH No 296
NOV 1993 PP- 200-206
8. S.PANZER J. TIDERMARK, AND TORNKVIST TETROGRADE NAILING OF
FEMORAL FRACTURES TO MOORE PROSTNESIS JOURNAL ORTHOPAEDIC
TRAUMA VOL. 12 # 8 1998 PP 588-591
9. WILLIAM M. JANNAcone ET AL. INITIALO ESPERIENCE WITH THE
TREATMENT OF SUPRACONDYLAR FEMORAL FRACTURES USING THE
SUPRADONCYLAR INTRAMEDULARY NAIL; A PRELIMINARY REPORT.
JOURNAL OF ORTHOPAEDICS TRAUMA VOL 8 # 4 PP 322-327
10. THOMAS J.MOORE, ET AL COMPLICATIONS OF SURGICALLLY TREATD
SURPACONDILARFRACTURES OF THE FÉMUR JOURNAL OF TRAUMA VOL
27 # 4 1987 PP402-406
11. ROBERT F. OSTRUM AN CHRISTOPH GEEL. INDIRECT REDUCCTION
AND INTERNAL FIXATION OF SUPRACONDYLAR FÉMUR FRACTURES
WHITOUT BONE GRAFT JOURNAL ORTHOPAEDICS TRAUMA VOL 9 # 4
1995 PP278-284
12. PAUL TORNETA III, M.D. FRACTURES OF DE DISTAL FÉMUR CLINICAL
ORTHOPAEDIC AN RELATE RESERCH NUM 153 NOV-DIC 1980 PP 169-
179

13. FRANK SEINSHEIMER III M.D. FRACTURES OF DE DISTAL FÉMUR,
CLINICAL ORTOPAEDICS AND RELATE RESERCH NUM 153 NOV-DIC
1980 PP169-179
14. BRUCE D BROWNER ET. AL. INMECIATE CLOSED ANTEGRADE ENDER
NAILLING OF FEMORAL FRACTURES IN POLYTRAUMA PATIENTS,
JOURNAL OF TRAUMA VOL 24 # 11 1974 PP921-927
15. MARY J. ALBERT SUPRACNDYLAR FRACTURES OF THE FÉMUR
JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF ORTHOPAEDIC SURGEONS
VOL 5 # 3 MAY-JUN 1997 PP 163-170
16. JHON N INSALL CIRUGIA DE LA RODILLA TOMO 2 2DA EDICION
EDITORIAL PANAMERICANA PP 1000-1052
17. ACTUALIZACIÓN EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA
ORTHOPAEDIC AKNOWLEDGE UPDATE 5 AMERICAN ACADEMY OF
ORTHOPAEDIC SURGEONS (AAOS ED. MASSON S.A. PP 445-446
18. M.E. MULLER. , M. ALLGÖWER., R. SCHEIDER., K.WILLENEGER.
MANUAL DE OSTEOSÍNTESIS CLÍNICAS RECOMENDADAS POR EL GRUPO
DE LA AO-ASIF, TERCERA EDICIÓN.
19. CAMPBELL, CIRUGÍA ORTOPÉDICA VOL 3 NOVENA ED. EDITADO POR
S.TERRY CANALES EDITORIAL HARCOURT BRACE PP2120-2137
20. RAMÓN B. GUSTILO, M.D. FRACTURAS Y LUXACIONES VOL 2 ED.