



11245
15
24

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CONJUNTO HOSPITALARIO
"MAGDALENA DE LAS SALINAS"**

**EXPERIENCIA DE 1308 CASOS DE
FRACTURAS EXPUESTAS EN EL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA
MAGDALENA DE LAS SALINAS**

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
P O S T G R A D O E N
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia
QUE PRESENTA EL
DR. ELEAZAR GARCIA MARTINEZ

ASESOR DE TESIS: DR. FERNANDO RUIZ MARTINEZ

MEXICO, D.F.

1997



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

TITULO

**EXPERIENCIA DE 1308 CASOS DE FRACTURAS
EXPUESTAS EN EL HOSPITAL DE
TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS**

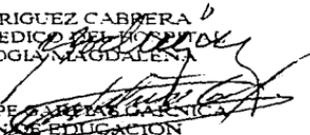
PROFESOR TITULAR


DR. JORGE AVEÑA VALENCIA
ASESOR MEDICO REGION LA RAZA

PROFESORES ADJUNTOS

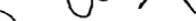

DR. LORENZO R. BARCENAS JIMENEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE
TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE
LAS SALINAS.

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA
SUBDIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL
DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA
DE LAS SALINAS.


DRA. GUADALUPE ARELLANO GARCIA
JEFE DE DIVISION DE EDUCACION
MEDICA E INVESTIGACION DEL
H.T.M.S.

DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA
JEFE DE DIVISION DE EDUCACION
MEDICA E INVESTIGACION DEL
H.O.M.S.

DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO
JEFE DE DEPARTAMENTO CLINICO DE
EDUCACION MEDICA E
INVESTIGACION DEL H.T.M.S.

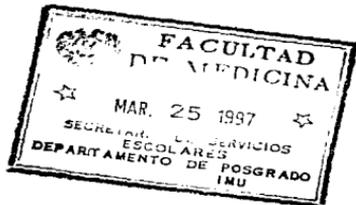
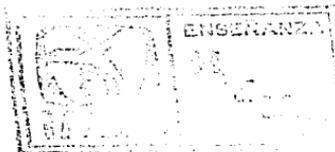

DR. LUIS GOMEZ VELAZQUEZ
JEFE DE DEPARTAMENTO CLINICO DE
EDUCACION MEDICA E
INVESTIGACION DEL H.O.M.S.

ASESOR MEDICO


DR. FERNANDO RUIZ MARTINEZ
JEFE DEL SERVICIO DE FRACTURAS
EXPUESTAS DEL H.T.M.S.

INVESTIGADOR

DR. ELEAZAR GARCIA MARTINEZ



AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES POR EL APOYO, SACRIFICIO, DEDICACION Y PACIENCIA PARA BRINDARME LO QUE AHORA SOY, POR TODO GRACIAS.

A MIS HERMANAS, POR SU APOYO Y TOLERANCIA EN LOS BUENOS Y MALOS MOMENTOS.

A MIS MAESTROS POR AYUDARME A CONSEGUIR ESTE SUEÑO CON SU EJEMPLO Y DEDICACION.

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS, POR HACER ESTE LARGO CAMINO MAS LIGERO.

GRACIAS

ELEAZAR.

INDICE

1) INTRODUCCION	1
2) ANTECEDENTES CIENTIFICOS	2
3) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
4) JUSTIFICACION	9
5) OBJETIVOS:	10
A) OBJETIVOS GENERALES	
B) OBJETIVOS ESPECIFICOS	
6) MATERIAL Y METODO:	11
A) UNIVERSO DE TRABAJO	
B) TIPO DE ESTUDIO	
C) CRITERIOS DE INCLUSION	
D) CRITERIOS DE NO INCLUSION	
E) CRITERIOS DE EXCLUSION	
F) ANALISIS ESTADISTICO	
G) OBTENCION DE LA MUESTRA	
7) RESULTADOS	15
8) DISCUCION	28
9) CONCLUSIONES	33
10) BIBLIOGRAFIA	35

INTRODUCCIÓN:

LAS FRACTURAS EXPUESTAS SON UNA PATOLOGÍA QUE SE TIENE REPORTADA DESDE LA ANTIGÜEDAD ,SU MANEJO HA SIDO CONTROVERSIAL, SE HAN USADO TRATAMIENTOS CONSERVADORES Y QUIRÚRGICOS. LOS ÉXITOS Y FRACASOS DE CADA UNO DE ESTOS, PRINCIPALMENTE DEL QUIRÚRGICO, SE HAN REPORTADO A LO LARGO DE LA HISTORIA CON LAS SERIES REPORTADAS DURANTE LAS GRANDES GUERRAS.

ACTUALMENTE EL INCREMENTO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN, DE LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS Y LA VELOCIDAD DE ESTOS, ASÍ COMO EL INCREMENTO DE LA VIOLENCIA SOCIAL SECUNDARIA A LA DIFÍCIL SITUACIÓN ECONÓMICA POR LA QUE ATRAVIESA EL PAÍS, HA HECHO QUE CADA DÍA AUMENTE EL NÚMERO DE PERSONAS LESIONADAS CON FRACTURAS EXPUESTAS.

A PESAR DE QUE SU MANEJO YA SE ENCUENTRA BIEN DEFINIDO. POCOS CENTROS TRAUMATOLÓGICOS COMO LO ES EL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA MAGDALENA DE LAS SALINAS, PRESENTAN SERIES TAN GRANDES COMO LA QUE SE PRETENDE DESCRIBIR CON EL FIN DE DETERMINAR LOS SITIOS DE ACCIDENTE DE ALTO RIESGO, ASÍ COMO SUS MECANISMOS DE LESIÓN PREDOMINANTES Y TIPO DE LESIÓN MAS FRECUENTE. ESTO PERMITIRÁ JERARQUIZAR LA ATENCIÓN PRIMARIA DEL PACIENTE, TOMANDO EN CUENTA QUE MAS DE UNA TERCERA PARTE DE LOS PACIENTES CON FRACTURA EXPUESTA PRESENTARAN LESIONES QUE PONEN EN PELIGRO SU VIDA, Y ASÍ TAMBIÉN SERVIRÁ COMO PRECEDENTE PARA FUTUROS ESTUDIOS DE MEDICINA PREVENTIVA.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS:

LOS GRIEGOS SON LOS PRIMEROS EN PROPORCIONAR LAS PRIMERAS BASES CIENTÍFICAS QUE SE TENGAN DOCUMENTADAS SOBRE EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS. TAMBIÉN EXISTEN INDICIOS ANTERIORES DESDE EL AÑO 2830 AC SOBRE LA UTILIZACIÓN DE MULETAS EN EGIPTO, ENCONTRÁNDOSE REPRESENTADO POR UNA ESCULTURA EN LA ENTRADA DE LA TUMBA DE KIRKOUF.

LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE HIPOCRATES EN EL MANEJO DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS, UTILIZANDO ESPECÍFICAMENTE 5 MEDIDAS PARA EL TRATAMIENTO: 1.- ANTISEPSIA, 2.- VENDAJE, 3.- MANIOBRAS DE REDUCCIÓN, 4.- ENFERULAMIENTO, 5.- TRACCIÓN.^(2,20)

POSTERIORMENTE Y DURANTE EL RENACIMIENTO EXISTIÓ UN RETRASO EN EL DESARROLLO DEBIDO A LA IDEA DE FOMENTAR LA SUPURACIÓN O LA ACUMULACIÓN DE PUS EN LA HERIDA. GRACIAS A QUE GALENO EN EL SIGLO I Y II DC AFIRMABA QUE LA COCCIÓN ERA FUNDAMENTAL PARA UNA ADECUADA CICATRIZACIÓN, PERSISTIENDO ESTA IDEA HASTA EL SIGLO XII. PROLIFERANDO EL CONCEPTO DE ROGER SOBRE EL PUS "LAUDABLE" INVENTÁNDOSE VARIOS TIPOS DE SUSTANCIAS MILAGROSAS QUE SE UTILIZARON PARA LA SUPERACIÓN DE LA HERIDA.

TEODORICO SALERMO (1205-1295) SE OPUSO A ESTE MÉTODO, UTILIZANDO EL MÉTODO DE CURACIÓN SIMPLE, PENSANDO QUE LA APLICACIÓN DE SUSTANCIAS EN LA HERIDA RETRASABAN LA ADECUADA CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS. HENRY MONDEVILLE 1260-1320 TAMBIÉN APOYÓ ESTE PRINCIPIO DE EVITAR LA SUPURACIÓN, ADMINISTRANDO VINO Y OTRAS BEBIDAS PARA LAS HERIDAS, DESTINADAS A FORTALECER A SUS

PACIENTES EN LUGAR DE REDUCIR LA INGESTA DE ALIMENTOS ACOSTUMBRADA EN ESA ÉPOCA.

EL SEGUNDO FACTOR QUE DETUVO EL DESARROLLO DE LA CIRUGÍA EN LA EDAD MEDIA FUE LA PROHIBICIÓN RELIGIOSA DE LA DISECCIÓN ANATÓMICA, MOTIVO POR LO CUAL LAS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS SE ENCONTRARON RESTRINGIDAS HASTA EL SIGLO XV.

LA INFLUENCIA DE LEONARDO DA VINCI EN EL SIGLO XV PROPORCIONARON UN EMPUJE INESPERADO EN LAS HABILIDADES QUIRÚRGICAS GRACIAS A SUS ESCRITOS ANATÓMICOS.

POSTERIORMENTE AMBROSIO PARE, EN 1538, INICIA CON SU TRATAMIENTO A BASE DE CLARA DE HUEVO Y ACEITE DE ROSAS ASÍ COMO TREMENTINA, ENCONTRANDO QUE LOS PACIENTES REFERÍAN MEJORÍA DE LA SINTOMATOLOGÍA DOLOROSA ASÍ COMO MEJORÍA DE LAS CONDICIONES DE LA HERIDA LOCALMENTE.^(20,14,15)

ANTES DE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL, LAS FRACTURAS EXPUESTAS HABÍAN SIDO ASOCIADAS CON MUERTE Y AMPUTACIÓN. BILLROTH ESCRIBIÓ SU EXPERIENCIA EN ZURICH (1860 A 1887), REPORTANDO UNA SERIE DE 93 PACIENTES CON FRACTURA EXPUESTA DE MIEMBRO PÉLVICOS, 57 PACIENTES CONSOLIDARON Y 36 PACIENTES MURIERON. DE LOS 93, SOLO 28 REQUIRIERON DE AMPUTACIÓN Y 65 DE MANEJO CONSERVADOR, HAY QUE RESALTAR QUE NO SE REALIZÓ NINGÚN DEBRIDAMIENTO AL MOMENTO DE LA AMPUTACIÓN.

EN LA GUERRA CIVIL AMERICANA, EXISTIÓ UN RANGO DE MORTALIDAD POR FRACTURAS EXPUESTAS DE 14% EN MIEMBRO PÉLVICO INFERIOR, DE 32% PARA LAS FRACTURAS DE FÉMUR Y UN REPORTE DE 29980 AMPUTACIONES, CON UN RANGO DE MORTALIDAD DEL 26%. ESTOS

RESULTADOS SE DEBIERON A QUE LA AMPUTACIÓN SE REALIZABA INMEDIATAMENTE, OBTENIENDO UNA ADECUADA HEMOSTASIS DEJANDO ABIERTAS LAS HERIDAS .

EN 1878, VON VOLKMAN REPORTÓ LESIONES EN POBLACIÓN CIVIL POR FRACTURAS EXPUESTAS MAYORES CON UN PORCENTAJE DE 38.5%.

SINCLAIR ESCRIBIÓ EN EL PREFACIO DE SU LIBRO, EN 1927, QUE AL INICIO DE LA GRAN GUERRA LA MORTALIDAD DE LOS BRITÁNICOS POR SHOCK Y SEPSIS EN LOS CASO DE FRACTURAS EXPUESTAS DE FÉMUR ERA ATERRADORA. ÉSTA SE REDUJO DRAMÁTICAMENTE DEL 80% EN 1914 A 15.6% EN 1917, DEBIDO PRINCIPALMENTE A UNA INMOVILIZACIÓN SEGURA MEDIANTE LA TEMPRANA APLICACIÓN DE LA FÉRULA DE THOMAS. HAY QUE TOMAR EN CUENTA QUE DURANTE LA PRIMERA GUERRA MUNDIAL NO EXISTÍA LA TRANSFUCIÓN SANGUÍNEA O LAS INFUSIONES INTRAVENOSAS, POR LO QUE UNO DE LOS EFECTOS DE LA FÉRULA DE THOMAS NO SOLO ERA EL REDUCIR EL DOLOR, SINO TAMBIÉN LA PÉRDIDA DE VOLUMEN SANGUÍNEO Y DISMINUIR EL TRAUMA TISSULAR.

ORR ESCRIBIÓ DETALLADAMENTE LA NECESIDAD DE RESECAR TODO EL TEJIDO DESVITALIZADO Y DEJAR LA HERIDA ABIERTA, ESTABILIZAR LA FRACTURA Y DEJAR LA CICATRIZACIÓN SECUNDARIA.^(3,20,14)

DURANTE LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA, TRUETTA UTILIZÓ LA MISMA TERAPIA Y FUE CAPAZ DE REPORTAR UN RANGO DE MORTALIDAD DE 0.6%, EN 1069 FRACTURAS EXPUESTAS. ADEMÁS DE QUE FUE EN ESTA GUERRA EN DONDE LA TRANŞFUSIÓN SANGUÍNEA FUE UTILIZADA EN FORMA REGULAR.

DESGRACIADAMENTE EL PUNTO ESENCIAL EN EL TERRIBLE RANGO DE MORTALIDAD DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS, FUE SOLUCIONADO DIAMETRALMENTE 400 AÑOS DESPUÉS DE QUE PARE SUGIRIÓ LA

RESECCIÓN DEL TEJIDO DESVITALIZADO, DEJAR ABIERTA LA HERIDA PARA SU DRENAJE Y LA ESTABILIZACIÓN DE LA FRACTURA DE ALGUNA MANERA.

ASÍ FUÉ EL INICIO EN NUESTRO CONOCIMIENTO APLICADO EN LA LESIÓN BIOLÓGICA DEL TRAUMA . ESTE ADVENIMIENTO CREÓ UN MAYOR PROBLEMA EN EL MANEJO DE LAS LESIONES EXPUESTAS QUE DRENABAN Y SUPURABAN TEMPRANAMENTE. Y QUE POSTERIORMENTE CONTRIBUÍAN A LA PÉRDIDA DE LA FUNCIÓN, LA PSEUDOARTROSIS Y LA EXCESIVA CICATRIZACIÓN. EL CONCEPTO BÁSICO EN ESE MOMENTO ERA QUE LAS HERIDAS NO PODÍAN SER CERRADAS HASTA QUE ÉSTAS FUERAN ESTÉRILES, Y EN MUCHAS OCASIONES, ESTO NO SE LOGRABA. ESTE PROBLEMA SE RESOLVIÓ HASTA LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL . EN QUE SE REORGANIZARON ESTOS CONCEPTOS. SI LA HERIDA PARECÍA UNIFORMEMENTE VIABLE SE CONSIDERABA ESTÉRIL PERMITIÉNDOLA DRENAR POR 1 A 2 SEMANAS. SE REPORTAN DE ESTA FORMA EL MANEJO DE 25000 LESIONES EXPUESTAS CON UN 95% DE ÉXITO EN LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL. (12,13,18,3)

EN 1976, GUSTILO Y COLABORADORES PRESENTAN SU TRABAJO DE CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE FRACTURAS EXPUESTAS DETERMINÁDOLAS DE LA SIGUIENTE MANERA: (1,6,8,13,15,2)

- I.- TODAS LAS FRACTURAS EXPUESTA DEBERÁN DE TRATARSE COMO UNA URGENCIA QUIRÚRGICA.
- II.- DESBRIDAMIENTO INMEDIATO USANDO IRRIGACIÓN COPIOSA, UTILIZANDO UN LAVADO A CHORRO DE LAS LESIONES, TIPO III DE ALTA ENERGÍA.
- III.- ADMINISTRAR ANTIBIÓTICOS POR VÍA PARENTERAL, ANTES, DURANTE Y EN LOS TRES DÍAS SIGUIENTES A LA CIRUGÍA.

IV.- CIERRE PRIMARIO EN LAS LESIONES DEL TIPO I Y II Y DIFERIDO EN LAS LESIONES TIPO III.

ANTES DE 1975 , SE EVITABA LA FIJACIÓN INTERNA PRIMARIA, SOLO SE UTILIZABA LA FIJACIÓN EXTERNA O LA TRACCIÓN EN CASOS QUE REQUERÍAN PRACTICAR REPARACIÓN VASCULAR.

EN 1977 EN EL HOSPITAL DE HENNEPIN , SE DETERMINÓ PARA LAS LESIONES TIPO I Y II EL CIERRE PRIMARIO SIN FIJACIÓN INTERNA. (18,19,20)

POSTERIORMENTE CHAPMANN Y MAHONEY, ASÍ COMO RITMAN Y COLABORADORES, PROPONEN LA FIJACIÓN INTERNA INMEDIATA PARA LAS FRACTURAS TIPO I Y II . YA QUE SE TRATA DE UNA CIRUGÍA LIMPIA , JUSTIFICANDO ESTE TRATAMIENTO COMO SALVADOR DE VIDA, DE LA EXTREMIDAD DEL PACIENTE, ASÍ COMO DE SU FUNCIÓN. (14,16,19,20)

EN 1974 A PARTIR DE LOS ESTUDIOS DE PATZAKIS, HARVEY E IVLER , SE PRECONIZA LA UTILIZACIÓN DE ANTIBIÓTICOS, EN UNA SERIE DE CASOS PUBLICADOS CONTROLADOS MEDIANTE ANTIBIOTICOTERAPIA. (14,16,19,20,21)

LAS SERIES DE GUSTILO Y ANDERSON EN 1976, DETERMINARON LA CLASIFICACIÓN DE ESTE TIPO DE FRACTURAS ASÍ COMO SU FORMA DE TRATAMIENTO, LA CUAL ES VIGENTE HASTA NUESTRAS FECHAS. (5,7,9,10,11,20,4)

TIPO I: FRACTURA EXPUESTA CON UNA HERIDA MENOR DE UN CENTÍMETRO DEL DIÁMETRO DEL HUESO.

TIPO II: FRACTURA EXPUESTA CON LESIÓN CUTÁNEA MAYOR DE UN CENTÍMETRO, SIN DAÑO EXTENSO DE TEJIDOS BLANDOS CON UN COMPONENTE DE APLASTAMIENTO MÍNIMO O MODERADO. LA FRACTURA

TIENE UN TRAZO TRANSVERSO SIMPLE U OBLICUO CORTO CON MÍNIMA CONMINUCIÓN.

TIPO III.- CON DAÑO EXTENSO DE LOS TEJIDO BLANDOS, QUE INCLUYEN MÚSCULO, PIEL , ESTRUCTURAS VASCULARES Y NERVIOS. POR LO GENERAL PROVOCADAS POR LESIONES DE ALTA VELOCIDAD O DE UN COMPONENTE DE APLASTAMIENTO GRAVE. TOMANDO EN CONSIDERACIÓN PROBLEMAS ESPECIALES, INCLUIDOS EN EL TIPO III, QUE SON 1) FRACTURA SEGEMENTARIA ABIERTA INDEPENDIENTEMENTE DE EL TAMAÑO DE LA HERIDA LO CUAL INDICA UNA LESIÓN POR ALTA VELOCIDAD CAUSADA POR ACCIDENTE DE VEHÍCULO. 2) TRAUMATISMO CAUSADO POR TAREAS AGRÍCOLAS ALTAMENTE CONTAMINADAS. INDEPENDIENTEMENTE DE LA HERIDA. 3) HERIDAS POR ARMA DE FUEGO, PROYECTILES DE ALTA VELOCIDAD Y CORTO RECORRIDO 4) FRACTURA ABIERTA CON LESIÓN NEUROVASCULAR. 5) AMPUTACIÓN TRAUMATICA. 6) FRACTURA ABIERTA CON MAS DE 8 HRS DE EVOLUCIÓN. 7) ACCIDENTES MASIVOS (GUERRAS, TERREMOTOS, TORNADOS, ETC.).

Y MÁS RECIENTEMENTE, EN 1991 EN EL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL H.T.M.S., PROPONEN MODIFICACIONES A LA CLASIFICACIÓN DE GUSTILO , MISMA QUE ES MANEJADA EN EL PRESENTE TRABAJO.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

LAS FRACTURAS EXPUESTAS SON UN PATOLOGÍA MUY FRECUENTE, Y A PESAR DE SU MANEJO MULTIDISCIPLINARIO, POCOS CENTROS TRAUMATOLÓGICOS PRESENTAN SERIES TAN GRANDES DE ESTAS LESIONES COMO LA QUE SE PRETENDE DESCRIBIR (1308 CASOS), TRATADAS EN EL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA MAGDALENA DE LAS SALINAS. POR LO QUE SU ANÁLISIS REVISTE UNA GRAN IMPORTANCIA, YA QUE NOS BRINDARÁ INFORMACIÓN ÚTIL PARA EL ESTUDIO DEL MANEJO DE ESTA PATOLOGÍA.

- 1.- REALIZAR UN ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE 1308 PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS TRATADOS EN EL HTMS.
- 2.- DETERMINAR LOS SITIOS ACCIDENTE DE ALTO RIESGO , ASÍ COMO SUS MECANISMOS DE LESIÓN MAS FRECUENTES.
- 3.-JERARQUIZAR LA ATENCIÓN PRIMARIA SEGÚN EL TIPO DE FRACTURA EXPUESTA MAS FRECUENTE, ASÍ COMO POR LAS LESIONES EN OTROS SISTEMAS ASOCIADOS.
- 4.- DETERMINAR QUE LAS COMPLICACIONES MÁS COMUNES DE ESTA SERIE NO VARÍAN CON RESPECTO A AÑOS PREVIOS.

JUSTIFICACIÓN:

DADAS LAS CARACTERÍSTICAS CAMBIANTES Y ADVERSAS QUE VIVE NUESTRO PAÍS. EL TRAUMA SE INCREMENTA DÍA CON DÍA, EN 1995 EL INEGI REPORTA A EL TRAUMA COMO SEGUNDO LUGAR DE MORTALIDAD GENERAL, AFECTANDO PRINCIPALMENTE EN RANGOS DE EDAD DE POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA Y PRINCIPALMENTE AL SEXO MASCULINO CON UNA RELACIÓN 8:1. UN TERMÓMETRO DE ESTA SITUACIÓN LO PODEMOS ENCONTRAR EN EL INCREMENTO DE NÚMERO DE FRACTURAS EXPUESTAS, QUE SON CAPTADAS AÑO CON AÑO EN EL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL H.T.M.S. (1991 CON 664 CASOS - 1995 CON 746 CASOS). LO QUE REPRESENTA UN PROBLEMA DE SALUD, SI TOMAMOS EN CUENTA QUE EL 40.6% DE ESTAS LESIONES SE PRESENTAN EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS O POLIFRACTURADOS, QUE DEJARAN SECUELAS IMPORTANTES O INCAPACIDADES LABORALES PARCIALES O TOTALES. POR LO TANTO EL ACTUALIZAR EL ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE SERIES TAN GRANDES DE FRACTURAS EXPUESTAS. NOS PERMITE JERARQUIZAR LA ATENCIÓN PRIMARIA EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS, YA QUE, COMO SE MENCIONA ANTES EL 40.6% DE ESTOS PACIENTES, SUS LESIONES PONEN EN PELIGRO LA VIDA. ASÍ TAMBIÉN EL CONOCER LA DISTRIBUCIÓN DE EDAD, FRECUENCIA DEL SITIO DEL ACCIDENTE O EL MECANISMO DE LESIÓN MAS COMÚN, SERÁ UN CIMIENTO PARA REALIZAR MEDICINA PREVENTIVA.

OBJETIVOS:

A).- OBJETIVOS GENERALES:

1. - CONOCER LA FRECUENCIA DE LOS INGRESOS AL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA DE LAS SALINAS.
2. - IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS MÁS FRECUENTES DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS DE LOS PACIENTES QUE INGRESAN AL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL HTMS.
3. -PRESENTAR LOS RESULTADOS DE 1308 CASOS DE FRACTURAS EXPUESTAS EN EL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA MAGDALENA DE LAS SALINAS.

B).- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

CONOCER LAS DIFERENTES VARIABLES DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS COMO SON SEXO, EDAD, LOS SITIOS DE ACCIDENTE, LOS MECANISMOS DE LESIÓN MAS COMUNES, LA DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL HUESO AFECTADO, EL TIPO DE EXPOSICIÓN, EL NÚMERO DE FRACTURAS CERRADAS ASOCIADAS A FRACTURAS EXPUESTAS, LAS LESIONES EN OTROS SISTEMAS ASOCIADAS A LAS FRACTURAS EXPUESTAS Y EL PORCENTAJE DE INFECCIONES, PSEUDOARTROSIS, AMPUTACIONES, DEFUNCIONES, DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA Y DE CIRUGÍAS REALIZADAS.

MATERIAL Y MÉTODO:

A).- UNIVERSO DE TRABAJO:

TODOS LOS PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL H.T.M.S., CON UNA O MÁS FRACTURAS EXPUESTAS DE ENERO DE 1995 A SEPTIEMBRE DE 1996; SE SELECCIONARON DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y SE RECABARON DATOS DE LOS ARCHIVOS DEL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS.

B).- TIPO DE ESTUDIO:

OBSERVACIONAL.

RETROSPECTIVO.

DESCRIPTIVO.

TRANSVERSAL.

C).- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

A.- PACIENTES DE AMBOS SEXOS.

B.- PACIENTES MAYORES DE 15 AÑOS.

C.- PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE UNA O MÁS FRACTURAS EXPUESTAS.

D.- PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS.

E.- PACIENTES DERECHOHABIENTES DEL IMSS.

F.- PACIENTES CON EXPEDIENTE CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO COMPLETO.

D).- CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

A.- PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS.

B.- PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DIFERENTE AL DE FRACTURA EXPUESTA

C.- PACIENTES NO DERECHOHABIENTES DEL IMSS.

D.- PACIENTES SIN EXPEDIENTE CLÍNICO O RADIOGRÁFICO COMPLETO.

E).- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

A.- PACIENTES QUE NO SE ENCONTRARON REGISTRADOS EN EL ARCHIVO DE FRACTURAS EXPUESTAS.

B.- PACIENTES QUE ABANDONARON EL TRATAMIENTO.

F).- ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

A.- ORGANIZACIÓN DE TABLAS DE FRECUENCIA SIMPLE.

B ANÁLISIS DE DATOS POR DETERMINACIÓN DE PROMEDIO, MEDIA MODA Y MEDIANA.

G).- CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

SE TOMARON LOS DATOS DE LOS ARCHIVOS DEL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA MAGDALENA

DE LAS SALINAS, Y SE VIRTIERON EN UNA HOJA DE CONCENTRADO CONSIDERANDO LAS SIGUIENTES VARIABLES:

1. - SEXO.
2. - EDAD.
3. - SITIO DEL ACCIDENTE.
- 4.- TIPO DE EXPOSICIÓN DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DEL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL H.T.M.S.:

TIPO I: HERIDA DE EXPOSICIÓN MENOR AL DIÁMETRO DEL HUESO FRACTURADO, CON TRAZO DE FRACTURA SIMPLE, TRANSVERSO U OBLICUO CORTO Y DE MENOS DE 8 HORAS DE EVOLUCIÓN.

TIPO II: HERIDA DE EXPOSICIÓN MAYOR AL DIÁMETRO DEL HUESO FRACTURADO, CON TRAZO DE FRACTURA OBLICUO LARGO O ESPIROIDEO CON MENOS DE 8 HORAS DE EVOLUCIÓN.

TIPO III: SE SUBDIVIDE EN CUATRO GRUPOS:

III A1: FRACTURA CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DE EL TIPO I Y II CON MAS DE 8 HORAS DE EVOLUCIÓN.

III A2: FRACTURA CON ADECUADA CUBIERTA CUTÁNEA, CON TRAZO DE FRACTURA COMPLEJO (ALA DE MARIPOSA, SEGEMENTARIA, MULTIFRAGMENTARIA), GENERALMENTE CAUSADA POR ALTA ENERGÍA.

III A3: TODA FRACTURA OCURRIDA EN TERRENO AGRÍCOLA O SITIOS MUY CONTAMINADOS (DRENAJES, BASUREROS, ETC.).

III B: FRACTURA CON DAÑO GRAVE DE PARTES BLANDAS, QUE REQUIEREN INJERTO CUTÁNEO O COLGAJO PARA LA COBERTURA DEL HUESO EXPUESTO, POR LO GENERAL TRAZO DE FRACTURA COMPLEJO.

III C: CUALQUIER FRACTURA EXPUESTA ASOCIADA A LESIÓN ARTERIAL Y QUE REQUIERE DE REPARACIÓN QUIRÚRGICA, PARA PRESERVAR LA VIABILIDAD DEL SEGMENTO.

III D: TODA AMPUTACIÓN TRAUMÁTICA DE LA EXTREMIDAD.

TIPO IV: SON FRACTURAS PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO Y SE DIVIDEN EN DOS GRUPOS PRINCIPALMENTE:

IV A: FRACTURAS PROVOCADAS POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO DE ALTA VELOCIDAD (MAS DE 840 mts/seg), O BAJA VELOCIDAD CON DISPARO A MENOS DE 50 cms DE DISTANCIA.

IV B: FRACTURA PROVOCADA POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO DE BAJA VELOCIDAD (MENOS DE 840 mts/seg).

5. - AFECCIÓN SEGÚN EL HUESO.

6.- MECANISMO DE LESION.

7.- FRACTURAS CERRADAS ASOCIADAS.

8.- LESIONES EN OTROS SISTEMAS ASOCIADAS.

9.- COMPLICACIONES MAS FRECUENTES.

10.- DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN.

11.- PROMEDIO DE CIRUGÍAS POR PACIENTE.

RESULTADOS:

EL TOTAL DE PACIENTES QUE CUMPLIERON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN FUERON 1308 PACIENTES, CORRESPONDIENDO 746 PARA EL AÑO DE 1995, Y 562 PARA EL AÑO DE 1996 (ENERO A SEPTIEMBRE); SUMANDO UN TOTAL DE 980 (74.92%) HOMBRES Y 328 (25.08%) MUJERES.

EN CUANTO A LA DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LOS PACIENTES, SE ENCONTRÓ UNA INCIDENCIA EN EL GRUPO DE 15 A 19 AÑOS DE 135 PACIENTES (10.32%); DE 20 A 29 AÑOS 380 PACIENTES (29.05%); DE 30 A 39 AÑOS 277 PACIENTES (21.17%); DE 40 A 49 AÑOS 189 PACIENTES (14.45%); DE 50 A 59 AÑOS 117 PACIENTES (8.95%); DE 60 A 69 AÑOS 114 PACIENTES (8.71%); Y DE 70 AÑOS O MAS 96 PACIENTES (7.35%). CON UNA MODA DEL GRUPO DE 20 A 29 AÑOS Y UNA MEDIANA DENTRO DEL GRUPO DE 30 A 39 AÑOS.

EL SITIO DE ACCIDENTE MAS FRECUENTE, SE ENCONTRÓ A LA VÍA PÚBLICA CON 812 CASOS (62.08%); SIGUIENDOLE EL LUGAR DE TRABAJO CON 263 CASOS (20.10%); EN TERCER LUGAR SE ENCUENTRA EL HOGAR CON 188 CASOS (14.37%); Y FINALMENTE EN LUGARES RECREATIVOS CON 45 CASOS (3.45%).CON UNA MODA Y MEDIANA DENTRO DEL EL GRUPO DE LA VÍA PÚBLICA.

EN RELACIÓN AL MECANISMO DE LESIÓN DE LAS FRACTURAS TENIENDO EN CUENTA QUE EL SITIO MÁS FRECUENTE DE LESIÓN FUE LA VÍA PÚBLICA ,SE ENCONTRÓ QUE EL PRINCIPAL MECANISMO FUE LA CAÍDA CON 336 EVENTOS (25.68%); SIGUIENDO EL ATROPELLAMIENTO CON 303 EVENTOS (23.16%); EN TERCER LUGAR LA AGRESIÓN CON PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO CON 199 EVENTOS (15.25%); LE SIGUE EL CHOQUE AUTOMOVILÍSTICO CON 166 EVENTOS (12.69%); POSTERIORMENTE EL MACHACAMIENTO CON 156 EVENTOS (11.92%), Y FINALMENTE LA

CONTUSIÓN DIRECTA CON 125 EVENTOS (9.55%); EN OTROS SE CLASIFICARON 23 EVENTOS (1.75%).CON UNA MODA DE 336 CASOS EN EL RUBRO DE CAÍDA COMO MECANISMO DE LESIÓN.

LA DISTRIBUCIÓN DE LA FRACTURA EXPUESTA SEGÚN EL HUESO AFECTADO. SE ENCONTRÓ AL HÚMERO EN 72 OCASIONES (5.29%); EL RADIO Y/O CÚBITO EN 263 OCASIONES (19.31%); EL FÉMUR EN 164 OCASIONES (12.05); LA TIBIA EN 450 OCASIONES (33.04%); EL TOBILLO EN 117 OCASIONES (8.59%); EL PIE EN 128 OCASIONES (9.39%); LA MANO EN 82 OCASIONES (6.02%); Y OTROS HUESOS EN 86 OCASIONES (6.31%). SE DEBE DE CONSIDERAR QUE SUMARON 1362 HUESOS AFECTADOS PARA 1308 PACIENTES. POR LO QUE 54 PACIENTES CURSARON CON MÁS DE UNA FRACTURA EXPUESTA. CON UNA MODA DE 450 CASOS EN EL RUBRO DE TIBIA COMO HUESO AFECTADO.

EN CUANTO AL TIPO DE EXPOSICIÓN: SE REALIZÓ EN BASE A LA CLASIFICACIÓN DESARROLLADA Y UTILIZADA EN EL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA MAGDALENA DE LAS SALINAS, ENCONTRANDO A LAS FRACTURAS TIPO I EN 82 OCASIONES (6.04%); FRACTURAS TIPO II EN 107 OCASIONES (7.87%); FRACTURAS TIPO IIIA 816 OCASIONES (59.93%); FRACTURAS TIPO IIIB EN 76 OCASIONES (5.47%); FRACTURAS TIPO IIIC EN 23 OCASIONES (1.70%); FRACTURAS TIPO IIID EN 62 OCASIONES (4.57%); FRACTURAS TIPO IVA Y IVB EN 196 OCASIONES (14.42%). CON UNA MODA DE 816 CASOS PARA LAS FRACTURAS TIPO IIIA Y DENTRO DE ÉSTAS EL SUBTIPO IIIA2 CON 518 CASOS.

DE LAS FRACTURAS TIPO IIIA QUE EN TOTAL SUMARON 816. SE REALIZÓ EL DESGLOSE EN FRACTURAS IIIA1 CON 234 (28.68%); FRACTURAS IIIA2 518 (63.48%); FRACTURAS TIPO IIIA3 CON 64 (7.84%).

EN LOS PACIENTES POLIFRACTURADOS, SE OBSERVARON FRACTURAS CERRADAS ASOCIADAS A LA FRACTURA EXPUESTA EN 265 PACIENTES. ENCONTRANDO AL HÚMERO EN 22 PACIENTES (8.31%); EL RADIO Y/O CÚBITO EN 33 PACIENTES (12.46%); EL FÉMUR EN 37 PACIENTES (13.96%); LA TIBIA EN 37 PACIENTES (13.96%); EL CARPO Y LA MANO EN 16 PACIENTES (6.04%); EL TOBILLO EN 25 PACIENTES (9.43%); EL PIE EN 14 PACIENTES (5.28%); OTROS HUESOS EN 81 PACIENTES (30.56%). CON UNA MODA DE 37 CASOS TANTO PARA FRACTURAS DE TIBIA COMO PARA FRACTURAS DE FÉMUR.

SE CORRELACIONÓ LA ASOCIACIÓN DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS CON LESIONES EN OTROS SISTEMAS EN 267 PACIENTES. ENCONTRANDO QUE EL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO SE REPORTÓ EN 133 PACIENTES (49.82%); LESIONES EN TÓRAX Y/O ABDOMEN EN 85 PACIENTES (31.83%); Y LESIONES CARA EN 49 PACIENTES (18.35%). REPRESENTADO UNA MODA DE 133 CASOS EN EL RUBRO DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.

SE ENCONTRÓ QUE EL PROMEDIO DE CIRUGÍAS POR PACIENTE CON FRACTURAS EXPUESTAS FUE DE 1.9 CIRUGÍAS DURANTE EL AÑOS DE 1995 Y DE 11.6 CIRUGÍAS PARA EL AÑO DE 1996 , HASTA EL MES DE SEPTIEMBRE .

EL PROMEDIO DE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS FUE DE 10.9 DÍAS PARA EL AÑO DE 1995 Y DE 11.6 DÍAS PARA EL AÑO DE 1996. HASTA EL MES DE SEPTIEMBRE.

EN CUANTO A LAS COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES QUE SE ENCONTRARON ASOCIADAS CON LAS FRACTURAS EXPUESTAS, SE ENCONTRÓ A LAS INFECCIONES EN 4.43% PARA EL 95 Y 4.9 % PARA EL 96; LA PSEUDOARTROSIS EN 5.8% EN EL 95 Y 6.1% PARA EL 96; LA DEFUNCIÓN EN 2.35% PARA EL 95 Y DE 0.5% PARA EL 96; Y FINALMENTE LAS AMPUTACIONES

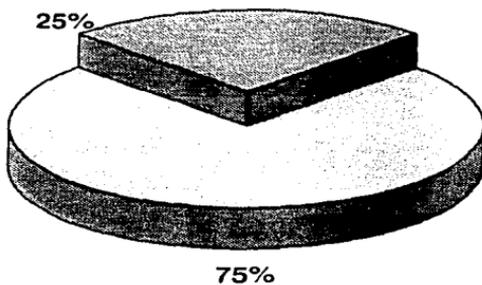
EN 4.0% PARA EL 95 Y DE 2.8% PARA EL 96, TOMANDO EN CUENTA QUE EL AÑO DE 1996 SE CONTABILIZÓ HASTA EL MES DE SEPTIEMBRE.

PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS SEGÚN SEXO

	1995	1996	TOTAL	%
MASCULINO	557	423*	980	74.92
FEMENINO	189	139*	328	25.08
TOTAL	746	562*	1308	100.00

DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE: ARCH.FX EXP.



□ MASCULINO

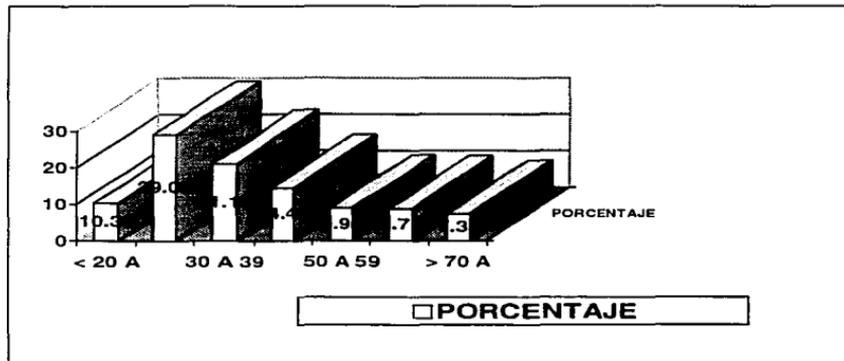
■ FEMENINO

DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS.

	1995	1996	TOTAL	%
< 20 A.	72	63*	135	10.32
20 A 29	228	152*	380	29.05
30 A 39	169	108*	277	21.17
40 A 49	100	89*	189	14.45
50 A 59	74	43*	117	8.95
60 A 69	54	60*	114	8.71
> 70 A.	49	47*	96	7.35

DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE : ARCH. FX EXP.

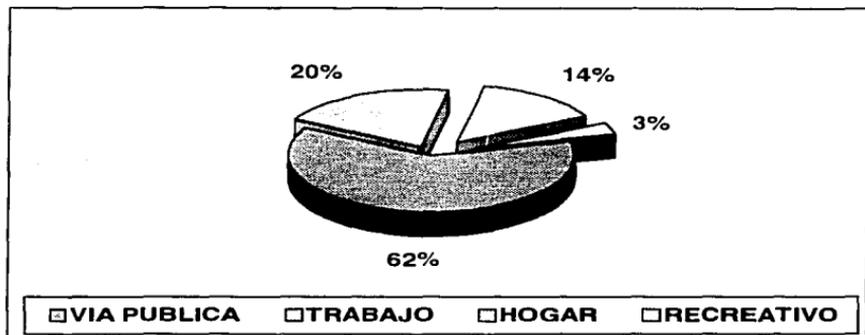


SITIO DEL ACCIDENTE DE LAS FX EXPUESTAS

	1995	1996*	TOTAL	%
VIA PUBLICA	462	350*	812	62.08
TRABAJO	152	111*	263	20.10
HOGAR	105	83*	188	14.37
RECREATIVO	27	18*	45	3.45

XX: LOS ACCIDENTES EN SITIO RECREATIVO FUERON COMPUTADOS EN OTROS RUBROS.
 DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE.

FUENTE : ARCH. FX EXP.



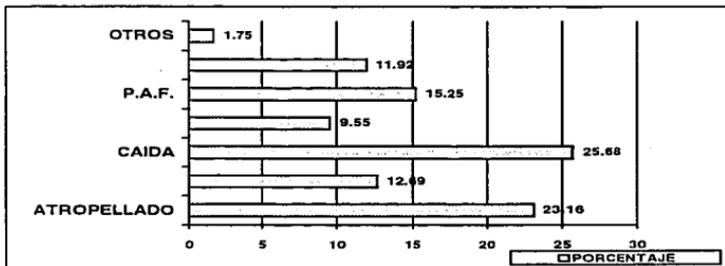
MECANISMO DE LESIÓN DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS

	1995	1996	TOTAL	%
ATROPELLADO	157	146*	303	23.16
CHOQUE	100	66*	166	12.69
CAIDA	195	141*	336	25.68
CONFUSION	69	56	125	9.55
P.A.F.	126	73*	199	15.25
MACHACAMEN.	84	72*	156	11.92
OTROS	15	8*	23	1.75
TOTAL	746	562*	1308	100.00

XX: DATOS NO REGISTRADOS

* DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE: ARCH. FX EXP.

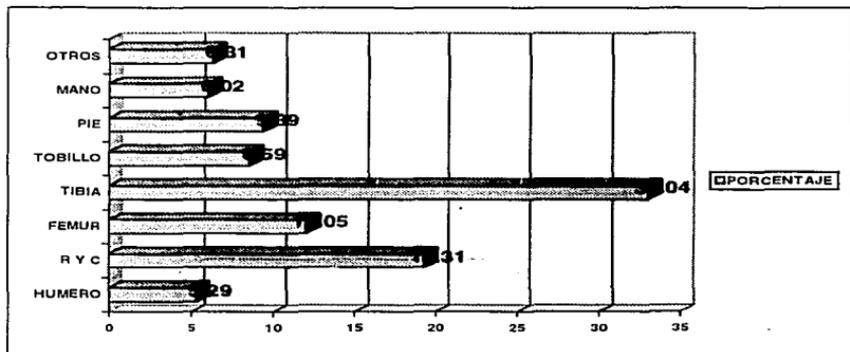


DISTRIBUCIÓN DE LAS FX. EXPUESTAS SEGÚN EL HUESO

	1995	1996	TOTAL	%
HUMERO	37	35*	72	5.29
RADIO/CUBITO	147	116*	263	19.31
FEMUR	95	69*	164	12.05
TIBIA	229	221*	450	33.04
TOBILLO	73	44*	117	8.59
PIE	82	46*	128	9.39
MANO	48	34*	82	6.02
OTROS HUESOS	61	25*	86	6.31
TOTAL	772	590*	1362	100.00

* DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE.

FUENTE: ARCH. FX EXP.

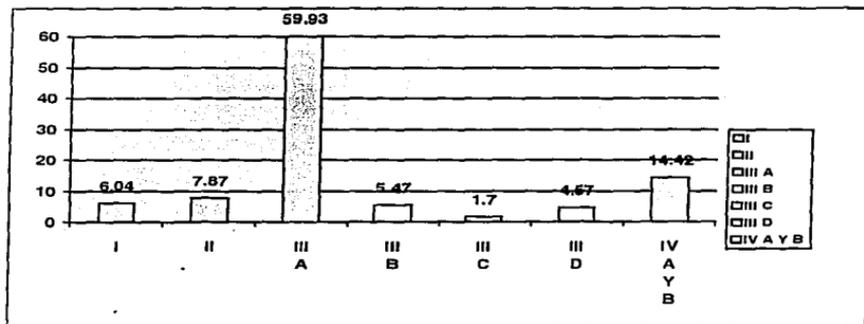


TIPO DE EXPOSICIÓN DE LAS FX ABIERTAS

	1995	1996	TOTAL	%
TIPO I	61	21*	82	6.04
TIPO II	60	47*	107	7.87
TIPO IIIA	442	374*	816	59.93
III A1	121	113*	234	28.68
III A2	275	243*	518	63.48
III A3	46	18*	64	7.84
TIPO IIIB	41	35*	76	5.47
TIPO IIIC	18	5*	23	1.70
TIPO IIID	30	32*	62	4.57
TIPO IVA YB	120	76*	196	14.42
TOTAL	772	590*	1362	100.00

DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE: ARCH. FX EXP.

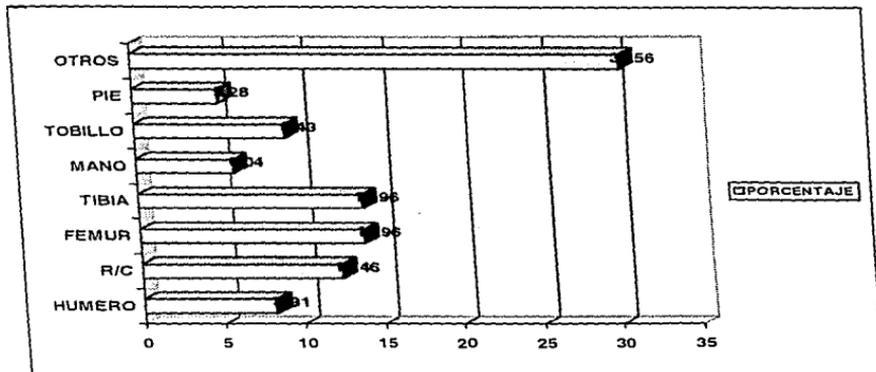


FRACTURAS CERRADAS ASOCIADAS A LA FRACTURA EXPUESTA (POLIFRACTURADOS).

	1995	1996	TOTAL	%
HUMERO	14	8*	22	8.31
RADIO/CUBITO	20	13*	33	12.46
FEMUR	22	15*	37	13.96
TIBIA	25	12*	37	13.96
CARPO Y MANO	10	6*	16	6.04
TOBILLO	15	10*	25	9.43
PIE	7	7*	14	5.28
OTROS	48	33*	81	30.56
TOTAL	161	104*	265	100.00

DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE: ARCHIVO EXP.

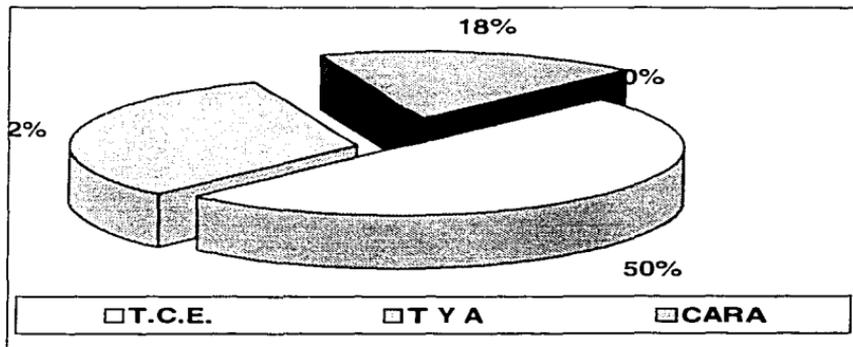


LESIONES EN OTROS SISTEMAS ASOCIADOS A LA FX EXPUESTA.

	1995	1996	TOTAL	%
T.C.E.	85	48*	133	49.82
TORAX Y ABDOMEN	52	33*	85	31.83
CARA	35	14*	49	18.35
TOTAL	172	95*	267	100.00

DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE: ARCH. FX EXP.



**PROMEDIO DE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN DE
PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS**

1995	1996
10.9	11.6

DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE: ARCH. FX EXP.

**PROMEDIO DE CIRUGÍAS POR PACIENTE CON
FRACTURA EXPUESTA**

1995	1996
1.9	1.4

DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE: ARCH. FX EXP.

**PORCENTAJE DE COMPLICACIONES DE LAS
FRACTURAS EXPUESTAS**

	1995	1996
INFECCION	4.43%	4.9%
PESADORA.	5.8%	6.1%
DEFUNCIO	2.35%	0.5%
AMPUTAC	4.0%	2.8%

DATOS REPORTADOS DE ENERO A SEPTIEMBRE

FUENTE: ARCH. FX EXP.

DISCUSIÓN:

DE LOS 21 MESES REVISADOS ENCONTRAMOS 1362 FRACTURAS EXPUESTAS EN 1308 PACIENTES, SIENDO 74.92% HOMBRES Y 25.08% MUJERES. LO QUE RESULTA EN UNA RELACIÓN 3:1 A FAVOR DEL SEXO MASCULINO.

EL GRUPO ETÁREO MÁS AFECTADO FUE LA TERCERA Y CUARTA DÉCADA DE LA VIDA. SI TOMAMOS EN CUENTA QUE EL 75% DE ESTOS SON HOMBRES EN EDAD PRODUCTIVA. ESTO REPRESENTA UN PROBLEMA SERIO DE SALUD YA QUE SU IMPACTO ES DIRECTO DENTRO DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

EL SITIO DE ACCIDENTE MÁS COMÚN FUE LA VÍA PÚBLICA CON UN 62.08%. MISMO QUE SE REPORTA EN SERIES PREVIAS DE ESTE CENTRO TRAUMATOLÓGICO. PERO NOTANDO UN INCREMENTO DE 1.3% CON RESPECTO A AÑOS ANTERIORES. LO QUE PUEDE SER PRODUCTO DE LA FALTA DE EDUCACIÓN VIAL, POCA CONCIENCIA CIUDADANA, Y LA DESORGANIZACIÓN Y PÉSIMAS CONDICIONES DE NUESTRAS VÍAS PÚBLICAS DE COMUNICACIÓN, SIGUIÉNDOLE EL RUBRO DEL TRABAJO Y EN TERCER LUGAR CON UN DISCRETO INCREMENTO. EL HOGAR. SIENDO ESTOS LOS SITIOS MÁS SUSCEPTIBLES DE PREVENCIÓN, A TRAVÉS DE IDENTIFICAR ÁREAS DE ALTO RIESGO Y EN RELACIÓN A LOS DIFERENTES MECANISMOS DE LESIÓN COMO LO ES LA VÍA PÚBLICA QUE DEBIDO A LA CONTINUA FALTA DE EDUCACIÓN VIAL, LAS AGRESIONES POR TERCERAS PERSONAS Y ACCIDENTES AUTOMOVILÍSTICOS, CONTINÚA SIENDO EL SITIO DE ACCIDENTE NÚMERO UNO.

EN CUANTO AL MECANISMO DE LESIÓN, EL PRIMER LUGAR LO LLEVA LA CAÍDA, AUNQUE CON UN DESCENSO DE CASI 2% CON RESPECTO A AÑOS

ANTERIORES. MISMA QUE SE INCREMENTA EN EL ATROPELLAMIENTO. EN TERCER LUGAR TENEMOS A LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO LA CUAL SE MANTIENE SIMILAR A AÑOS ANTERIORES. DATOS QUE PRESUPONÍAMOS ENCONTRAR CON UN INCREMENTO SUSTANCIAL DEBIDO AL AUMENTO EN EL ÍNDICE DE VIOLENCIA QUE SE VIVE EN ESTOS ÚLTIMOS AÑOS. NO ASÍ LA CONTUSIÓN DIRECTA QUE A PESAR DE QUE SE ENCUENTRA EN SEXTO LUGAR, REGISTRÓ UN INCREMENTO DEL 1%. OTRO DATO QUE LLAMA LA ATENCIÓN ES UN DESCENSO DEL 15% A 12.69% EN LOS ACCIDENTES AUTOMOVILÍSTICO POR CHOQUE. LO QUE SE CONTRAPONA CON EL SITIO DE LESIÓN. SITUACIÓN QUE HACE PENSAR SI REALMENTE SE TRATA DE UNA MAYOR CONCIENCIA, EDUCACIÓN VIAL O ES EL ADVENIMIENTO DE TECNOLOGÍA CON MÁS MARGEN DE SEGURIDAD DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES.

EL HUESO MÁS AFECTADO FUE LA TIBIA CON UN 33.04%, SIGUIÉNDOLE EL RADIO Y EL CÚBITO CON 19.31%; EL FÉMUR CON 12.05%; EL PIE CON 9.39%; EL TOBILLO CON 8.59%; OTROS HUESOS CON 6.31%; LA MANO CON 6.02% Y EL HÚMERO CON 5.29%

DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DESARROLLADA Y UTILIZADA EN EL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL H.T.M.S., SE ENCONTRÓ QUE EL TIPO DE EXPOSICIÓN EN CASI EL 60% DE LOS PACIENTES, CORRESPONDIÓ A LAS FRACTURAS TIPO IIIA, QUE POR DEFINICIÓN TIENEN MÁS DE 8 HRS DE EVOLUCIÓN O QUE TIENE TRAZOS DE FRACTURA COMPLEJOS O QUE OCURRIERON EN TERRENOS ALTAMENTE CONTAMINADOS. DENTRO DE SUS SUBTIPOS LAS MÁS FRECUENTES FUERON LAS TIPO IIIA2 EN UN 63.48%, SIENDO ESTAS POR ALTA ENERGÍA CON TRAZOS COMPLEJOS, Y QUE DEL SITIO DEL ACCIDENTE A SU ATENCIÓN QUIRÚRGICA PASARON MÁS DE 8 HRS. LO QUE LE CONDICIONA AL MENOS 2 PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

AL PACIENTE; SIENDO UNO DE LOS OBJETIVOS DE ESTE ESTUDIO EL PROTOCOLIZAR EL MANEJO DE PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS BENEFICIANDO AL PACIENTE EN SU PRONTA ATENCIÓN Y A LAS DIFERENTES INSTITUCIONES DE SALUD EN REDUCIR EL NÚMERO DE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y DE CIRUGÍAS REALIZADAS. EN SEGUNDO LUGAR CON UN 14.42% SON LAS TIPO IVA Y IVB POR ARMA DE FUEGO, EN TERCER LUGAR LAS TIPO II CON UN 7.87%. TIPO Y CON 6.04%. LAS TIPO IIIB CON 5.47%. LAS TIPO IIID CON UN 4.57%. LAS TIPO IIIC CON 1.70%. EN RELACIÓN A SERIES DE AÑOS ANTERIORES SE OBSERVA UN INCREMENTO DE MÁS DEL 7% DE LAS FRACTURAS TIPO IIIA Y LA INVERSIÓN EN PRESENTACIÓN DE ORDEN DE LAS TIPO I Y TIPO II, SIENDO ÉSTAS ÚLTIMAS AHORA MÁS FRECUENTES. LO QUE SE TRADUCE EN UN AUMENTO DE LESIONES POR ALTA ENERGÍA. MISMO QUE PODEMOS CORRELACIONAR CON EL AUMENTO ENCONTRADO EN ATROPELLAMIENTOS Y CONTUSIONES DIRECTAS, LAS CUALES EN SU MAYORÍA FUERON POR AGRESIÓN DE TERCERAS PERSONAS.

EL 20.2% DE LOS PACIENTES SON POLIFRACTURADOS POR PRESENTAR FRACTURAS CERRADAS ASOCIADAS EN UNO O MÁS HUESOS DE SU ECONOMÍA, CONDICIONANDO UN INCREMENTO EN EL NÚMERO DE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y DEL NÚMERO DE CIRUGÍAS, YA QUE LOS MECANISMOS DE ALTA ENERGÍA QUE SE ASOCIAN A PACIENTES POLIFRACTURADOS CONDICIONAN TRAZOS DE FRACTURA CADA VEZ MAS COMPLEJOS.

EL 20.4% DE LOS PACIENTES CON FRACTURA EXPUESTA PRESENTÓ LESIONES QUE PONÍAN EN PELIGRO SU VIDA, SIENDO EL MÁS COMÚN EN 48.28% EL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO, LO QUE SE TRADUCE QUE UN 40.6% DE LOS PACIENTES CON FRACTURA EXPUESTA SON PACIENTES POLIFRACTURADOS O POLITRAUMATIZADOS. ENCONTRANDO UN INCREMENTO DE MÁS DEL 3% CON RESPECTO A SERIES PREVIAS, LO QUE

OBLIGA A LOS DIFERENTES CENTROS TRAUMATOLÓGICOS A PROTOCOLIZAR LA ATENCIÓN DE PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS YA QUE EL 40% DE ÉSTOS PODRÍAN TENER LESIONES QUE PONEN EN PELIGRO SU VIDA.

EL PROMEDIO DE DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS, HA DIMINUIDO A LO LARGO DE LOS AÑOS REPORTANDO UN PROMEDIO DE 11.2 DÍAS PARA LOS AÑOS 95-96. LO CUAL ES ELOGIABLE, PERO SUSCEPTIBLE DE DISMINUIR AÚN MÁS SI SE LOGRA UNA ATENCIÓN MAS PRONTA DE ESTE TIPO DE PACIENTES, COMO SE HABÍA MENCIONADO YA ANTES.

EL PROMEDIO DE NÚMERO DE CIRUGÍAS EN CADA PACIENTE CON FRACTURAS EXPUESTAS QUE SE RECIBIÓ A LO LARGO DE 95-96 FUE DE 1.6, SIENDO ÉSTO MUY SIMILAR A LO REPORTADO EN OTROS CENTROS TRAUMATOLÓGICOS A NIVEL MUNDIAL, EN ALGUNAS OCASIONES SIENDO ESTE PROMEDIO MENOR, BENEFICIANDO AL PACIENTE EN UNA REHABILITACIÓN MÁS TEMPRANA Y POR LO TANTO MÁS CORTA CONVALECENCIA Y SU PRONTA REINTEGRACIÓN A SUS LABORES, YA QUE RECORDEMOS QUE EL 75% DE ELLOS PERTENECEN A LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

EN RELACIÓN A LAS COMPLICACIONES QUE SE PRESENTARON EN PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS EN LOS AÑOS 95-96, NO HUBO VARIACIONES OSTENSIBLES CON RESPECTO A LOS 4 AÑOS ANTERIORES, SIENDO UN PROMEDIO BAJO CON RESPECTO A OTRAS SERIES REPORTADAS, ÉSTO CORROBORA QUE EL MANEJO PROTOCOLIZADO DE LOS PACIENTES EN BASE A LA CLASIFICACIÓN DE FRACTURAS EXPUESTAS, DESARROLLADA Y UTILIZADA EN EL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL H.T.M.S., QUE ESTABLECE EL MANEJO DE PACIENTE DESDE QUE SE PRESENTA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS HASTA SU ALTA DEFINITIVA, ES DE GRAN

UTILIDAD AL EVITAR LA INFECCIÓN EN LOS PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS, LOGRAR LA CICATRIZACIÓN TANTO DE TEJIDOS BLANDOS COMO ÓSEOS .LOGRAR UNA REHABILITACIÓN PRECOZ; REINTEGRANDO AL INDIVIDUO EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE A SU VIDA PRODUCTIVA CON EL MENOR NÚMERO DE SECUELAS.

CONCLUSIONES:

1.- ESTE TIPO DE PATOLOGÍA AFECTA EN UN 75% A GRUPOS ETÁREOS DE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, CON UNA RELACIÓN 3:1 HOMBRE MUJER .REPRESENTANDO UN PROBLEMA ECONÓMICO-SOCIAL DE GRAN IMPORTANCIA, YA QUE ANUALMENTE SE MANEJAN UN PROMEDIO DE 750 FRACTURAS EXPUESTAS EN EL H.T.M.S.

2.- ALGUNOS SITIOS DE ACCIDENTES MÁS FRECUENTES DE LAS FRACTURAS EXPUESTAS, SON SUSCEPTIBLES DE PREVENCIÓN A TRAVÉS DE IDENTIFICAR LAS ÁREAS DE ALTO RIESGO COMO LO SON EN EL HOGAR , EN LOS SITIOS DE TRABAJO Y EN LA VÍA PÚBLICA.

3.- LOS DIFERENTES MECANISMOS DE LESIÓN NO VARIAN A TRAVÉS DE LOS AÑOS. TRADUCIENDO UNA CONTINUA FALTA DE CONCIENCIA, EDUCACIÓN VIAL Y CONSECUENCIA DE UNA CRISIS ECONÓMICA QUE TRÁE AUNADA LA INSEGURIDAD SOCIAL QUE ATRAVESAMOS.

4.- EL 40% DE LOS PACIENTES MANEJADOS EN ESTE CENTRO HOSPITALARIO CON FRACTURAS EXPUESTAS PRESENTÓ LESIONES ASOCIADAS EN OTROS SISTEMAS O ERAN POLIFRACTURADOS, LO QUE OBLIGA A JERARQUIZAR UN MANEJO INTEGRAL Y MULTIDICIPLINARIO DEL PACIENTE CON FRACTURA EXPUESTA DE LA SIGUIENTE FORMA Y ORDEN:

A.- MANEJO DE LESIONES QUE PONENE EN PELIGRO LA VIDA DEL PACIENTE.

B.- DESBRÍDAMIENTO OPORTUNO DE LA O LAS FRACTURAS EXPUESTAS, CON UNA IMPREGANCIÓN DE ANTIBIOTICOS EN FORMA TEMPRANA

C.- ESTABILIZACIÓN DE LAS FRACTURAS TRANSITORIAS O DEFINITIVAMENTE DE ACUERDO AL TIPO DE LESIÓN.

D.- RESTAURACIÓN DE SUPERFICIES ARTICULARES EN FORMA ANATÓMICA.

E.- MOVILIZACIÓN TEMPRANA DEL PACIENTE

5.- LA PRONTA ATENCIÓN QUIRÚRGICA DE LOS PACIENTES CON FRACTURAS EXPUESTAS DESDE EL MOMENTO DEL ACCIDENTE, ES DETERMINANTE EN EL NÚMERO DE CIRUGÍAS QUE REQUERIRÁ Y POR LO TANTO EN LOS DÍAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA. POR LO QUE TODA FRACTURA EXPUESTA SE DEBE CONSIDERAR COMO UNA URGENCIA.

6.- LA TASA DE COMPLICACIONES QUE SE REPORTA NO HA VARIADO EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS, CORROBORANDO LA UTILIDAD PRÁCTICA Y EN BENEFICIO DEL PACIENTE, CON EL USO DE LA CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO SUGERIDO POR EL SERVICIO DE FRACTURAS EXPUESTAS DEL H.T.M.S. DESDE EL MOMENTO EN QUE SE RECIBE AL PACIENTE EN EL SERVICIO DE URGENCIAS HASTA QUE SE DA DE ALTA.

7.- EL PRESENTE TRABAJO SE PRESENTA COMO UN HERRAMIENTA EN LA ELABORACIÓN DE FUTUROS TRABAJOS DESTINADOS A REALIZAR MEDICINA PREVENTIVA.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- BLACHUT PA, MEEK RN, O BRIEN. EXTERNAL FIXATION DELEYED INTRAMEDULLARY NAILING OF OPEN FRACTURES OF THE TIBIAL SHAFT; A SEQUENTIAL PROTOCOL. JOINT BONE SURG. 1990;72A(5); 729-735.
- 2.- BONE LB , MD.MC NAMARA KEVIN. MD. MORTALITY IN MULTIPLE TRAUMA PATIENTS WITH FRACTURES. JOURNAL OF TRAUMA. 1994;37(2):262-266.
- 3.- BORDER, JR. MD: DEATH FROM SEVERE TRAUMA: OPEN FRACTURES TO MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTION SYNDROME. THE JOURNAL OF TRAUMA. 1995; 39(1); 12-22.
- 4.- BRUMBACK, RJ. MD. JONES .AL.MD: INTEROBSERVER AGREEMENT IN THE CLASSIFICATION OF OPEN FRACTURES OF THE TIBIA. J.BONE JOINT SURG.1994. 76A(8). 1162-1168
- 5.- BURGESS, AR. POKA A. BRUMBACK RJ.ET AL: MANAGEMENT OF OPEN GRADE III TIBIAL FRACTURES. ORTHOP CLIN NORTH AM. 1987. 18(1). 85-93
- 6.- GROSSE A. CHRISTIE J. TANGLANG G. COURT.ET AL: OPEN ADULT FEMORAL SHAFT FRACTURA TREATED BY EARLY INTRAMEDULLARY NAILLING. J. BONE JOINT SURG. 1993. 75B:562-565.
- 7.- GUSTILO RB, ANDERSON FJ: PREVENTION OF INFECTION IN THE TREATMENT OF ONE THOUSAND AND TWENTY-FIVE FRACTURES OF LONG BONES: RETROSPECTIVE AND PROSPECTIVE ANALYSIS. J. BONE JOINT SURG. 1976;58A(4):453-458.
- 8.- GUSTILO RB, MERKOW R. TEMPLAN D: THE MANAGEMENT OF OPEN FRACTURES. CURRENT CONEPTS REVIEW. J. BONE JOINT SURG. 1990;70A; 299-304
- 9.- GUSTILO RB,GRUNINGER, RP,DAVIS T: CLACIFICATION OF TYPE III(SEVERE) OPEN FRACTURES RELATIVE TO TREATMENT AND RESULTS. ORTHOPEDICS, 1987;10:1788-1987
- 10.- GUSTILO RB, MENDOZA RM, WILLIAMS DN: PROBLEMS ON THE MANAGEMENT OF TYPE III (SEVERE) OPEN FRACTURES: A NEW CLASIFICATION OF THE TYPE III.
- 11.- HANSEN ST.JR: THE TYPE IIIC TIBIAL FRACTURE: SALVAGE O AMPUTATION (EDIT). J. BONE JOINT SURG. 1987; 96A(6):799-800.
- 12.- SANDERS R, SWIONTKOWSKY M, NUNLEY J, SPINGEL P: MANAGEMENT OF FRACTURES WITH SOFT TISSUE DISRUPTIONS. J. BONE JOINT SURG. 1993; 75A;778-789.
- 13.- BEHERENS, FA : PRIMER OF FIXATION DIVICES AMD CONFIGURATIONS. CLIN ORTHOP. 1989;241: 15-23.- BONE, LB; JOHNSON, KD: TREATMENT OF TIBIAL FRACTURES BY REAMING AND INTRAMEDULLARY NAILING. J. BONE JOINT SURG. 1986; 68 A: 877-887.
- 15.- CLAUDLE, RJ; STERN, PJ: SEVERE OPEN FRACTURES OF THE TIBIA. J. BONE JOINT SURG. 1987; 69A: 801-807.
- 16.-DELLINGER, EP; MILLER, SD; ERTZ, MJ; ET AL: RISK OF INFECTION AFTER OPEN FRACTURE OF THE ARM OR LEG. ARCH SURG. 1987; 123:1320-1327.
- 17.- GORDON L , CHIU EJ: TREATMENT OF INFECTED NON UNION AND SEGMENTAL DEFECTS OF THE TIBIA WITH STAGED MICROVASCULAR MUSCLE TRANSPLANTATION AND BONDE GRAFTING. J. BONE JOINT SURG; 1988; 70A: 377-386.
- 18.- KLEMM KW; BONE LM: INTERLOCKING NAILLING OF COMLEX FRACTURES OF THE FEMUR AND TIBIA. CLIN ORTHOP. 1986; 212: 89-100.
- 19.- MAURER DJ; MERKOW RJ; GUSTILO RB: INFECTION AFTER INTRAMEDULLARY NAILING OF SEVERE OPEN TIBIAL FRACTURES INTERNALLY TREATED WITH EXTERNAL FIXATION. J. BONE JOINT SURG. 1989; 71A : 835-838.
- 20.- BROWNER BD; JUPITER JB; LEVIN AM; TRAFTON PG: SKELETAL TRAUMA. 1992: VOL 1: 269-400.
- 21.- WORLOCK P; SLACK R; HARVEY L; MAWHINNEY R: THE PREVENTION OF INFECTION IN OPEN FRACTURES: AN EXPERIMENTAL STUDY OF EFFECT OF FRACTURE STABILITY.