



UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

11245  
143

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

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS EN  
EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS  
DIAFISIARIAS DE FEMUR

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
POSTGRADO EN  
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

PRESENTA:

*Dr. Julio Alberto Peniche Araujo*

ASESOR:

DR. FRANCISCO ARELLANO GÓMEZ  
JEFE DEL SERVICIO DE POLIFRACTURADO

DR. TOMÁS GÓMEZ GUTIÉRREZ  
MÉDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE POLIFRACTURADO

MÉXICO, D. F. 1998



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

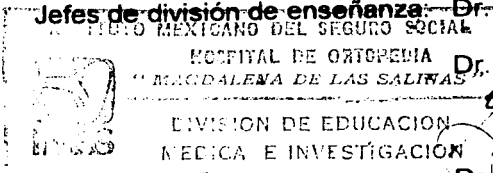
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Profesor titular del curso:

Dr. Jorge Aviña Valencia

Jefes de división de enseñanza: Dr. Enrique Espinoza Urritia



Dr. Rafael Rodríguez Cabrera

Jefe de enseñanza:

Dr. Luis Gómez Velázquez

Dra. Guadalupe Garfias Gamica

Asesor de tesis:

Dr. Francisco Arellano Gómez  
Jefe del Servicio de  
Polifracturado

Dr. Tomás Gómez Gutiérrez  
Médico Adscrito del Servicio de  
Polifracturado

Presenta:

Dr. Julio Alberto Peniche Araujo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# DEDICATORIA

**ESTA TESIS ES DEDICADA A LA  
MEMORIA DE MI HERMANO JAIRO POR  
SU CONTRIBUCIÓN DE MANERA  
FUNDAMENTAL EN MI FORMACIÓN  
COMO MÉDICO**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	3
OBJETIVOS	5
MATERIAL Y MÉTODOS	6
CRITERIOS DE SELECCIÓN	10
RESULTADOS	11
GRÁFICAS Y TABLAS	15
DISCUSIÓN	27
CONCLUSIONES	29
PROTOCOLO DE ATENCIÓN	30
BIBLIOGRAFÍA	32

*U N A M*

*1996*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# INTRODUCCIÓN

El trauma continúa siendo el causante número uno en muerte de gente joven, constituyéndose en uno de los desafíos más grandes de salud para la década de los noventas, incrementándose en los últimos años debido al gran adelanto tecnológico siendo así los accidentes automovilísticos causando lesiones por alta energía, sumado a estos los accidentes laborales.

En nuestro Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas se ha incrementado el ingreso de pacientes hospitalizados con fracturas de fémur, lo cual requieren una gran atención en su manejo y en esta forma elegir el método terapéutico adecuado de lo cual va a depender el pronóstico.

Un inadecuado tratamiento en una fractura de fémur en el cual no se valora íntegramente el estado del paciente nos conducirá a un fracaso total en la reparación de la fractura, lo cual nos condiciona a un rechazo en la perspectiva del paciente en capacidad laboral, rehabilitación tardía y prolongada, así como desorganización familiar.

Los tratamientos de las fracturas diafisarias de fémur han sido variados desde el manejo conservador hasta el tratamiento con clavo centromedular en cerrojo. En nuestro Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas se encuentra con los medios adecuados para la colocación de clavo centromedular en cerrojo o bloqueado

proximal y distal para evitar rotaciones y mantener la longitud.

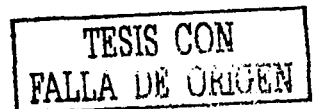
Por lo anterior expuesto se analiza en este estudio los resultados en el manejo de las fracturas diafisarias con los diferentes implantes con el fin de utilizar un protocolo de atención permitiendo así una integración a su ambiente psicosocial y laboral en menor tiempo posible.

Müller en su libro hace referencia sobre los principios biomecánicos de Kuntscher sobre el enclavado centromedular, posteriormente a partir de 1960 se agrega el enclavado centromedular A0 y en 1980 el enclavado de cerrojo (7).

Thorensen en 1985 publica de los beneficios de la aplicación del clavo centromedular bloqueado proximal y distal para resolver los problemas de longitud, rotación e inestabilidad en las fracturas femorales (8). Bucholz en 1987 (9).

Gómez en 1984, hace referencia sobre la importancia del enclavado dentro de las primeras 24 horas desde que el paciente ingresa en el Hospital, puesto que los va a facilitar la reducción, riesgos de embolismo y mortalidad en pacientes politraumatizado (11).

¿El enclavado intramedular a foco cerrado es el mejor tratamiento de las fracturas de la Diáfisis Femoral?



## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Aviña y Garfias en 1993. En el estudio de la atención del paciente politraumatizado, comenta que el trauma representa un problema de salud en México, y es hoy en día motivo de gran preocupación, ya que ocupa el primer lugar de mortalidad a nivel nacional en el grupo etario de 15 a 44 años. Lesiona principalmente a la clase económicamente activa, por lo que genera onerosos gastos en la atención inicial como en la incapacidad resultante; la falta de infraestructura en la República Mexicana para su manejo inicial provoca falla en los niveles de prevención y, como consecuencia en la morbimortalidad de los politraumatizado (1).

Christie en 1988. Hace referencia sobre las fracturas de la diáfisis femoral como un evento catastrófico como resultado por lesiones de alta energía siendo las causas más comunes, accidentes automovilísticos, caídas de grandes alturas, fracturas por arma de fuego en pacientes jóvenes en edad productiva (2), Mooney 1984 (3). Lawrence 1989 (4).

Rico en 1994, comenta que el fémur es el hueso más grande del esqueleto y uno de los responsables del complejo sistema de carga y marcha del cuerpo humano, sus fracturas conducen a una prolongada incapacidad



cuando el tratamiento inicial no es el adecuado (5).

Kuntscher, en 1940 describe su técnica de enclavado intramedular a foco cerrado para la fijación de fracturas de huesos largos, siendo el de mayor relevancia, ya que fincó las bases del enclavado intramedular (6).

## **OBJETIVOS**

**Analizar los resultados con los diversos implantes utilizados en el tratamiento de las fracturas de la diáfisis femoral.**

**Establecer un protocolo de atención en pacientes con fracturas de la diáfisis femoral.**

# **MATERIAL Y MÉTODOS**

## **TIPO DE ESTUDIO:**

Retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo.

## **UNIVERSO DE TRABAJO:**

Es un estudio realizado en el Servicio de Polifracturado del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas en el periodo comprendido en Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994, de los pacientes con fracturas diafisarias de fémur.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES:**

### **Variables universales:**

Edad, Sexo, Ocupación.

### **Variables de interés primario:**

Días de estancia hospitalaria, mecanismo de lesión, lugar del accidente, tipo de trazo, grado de conminución, tiempo quirúrgico, sangrado, anestesia

administrada, implante utilizado, técnica quirúrgica utilizada y complicaciones.

La determinación de la muestra se realizó en forma selectiva cumpliendo con los criterios de inclusión, exclusión y no inclusión en forma aleatoria.

La técnica quirúrgica que se emplea es la descrita por Kuntscher (11). Se coloca al paciente en mesa de tracción utilizando el intensificador de imagen para visualizar todo el fémur en las proyecciones AP y lateral desde la rodilla hasta la cadera, se prepara al paciente en forma habitual, posteriormente se realiza una incisión dérmica de 2 cm al extremo proximal del trocánter mayor y continuación a la fascia del glúteo, se introduce el punzón hasta la fosita piriforme, se introduce la varilla guía con oliva hasta el trazo de fractura con la ayuda del intensificador de imagen (12). Con maniobras manuales se realiza la reducción y se inicia el fresado con incremento de 0.5 hasta alcanzar el diámetro deseado, se introduce la cánula de plástico, se cambia la guía de bola por una guía de clavo de 4 mm, posteriormente se introduce el clavo deseado con la ayuda del intensificador de imagen, colocamos los pernos distales y proximales y por último se cierra por planos dejando un drenaje sobre el trocánter mayor

La clasificación de la fractura es la presentada por Hansen y Wingvist.

Esta clasificación propuesta por los autores para las fracturas de fémur tomando en consideración la

conminución y la estabilidad, siendo útil para el manejo mediante el enclavado centromedular y valorar la colocación de los pernos dinámicos y estáticos.

**Grado 0:** Trazo de fractura oblicua corta no desplazada.

**Grado I:** Desplazamiento de un pequeño fragmento con mínima afectación en la estabilidad de la fractura.

**Grado II:** Fractura de ala de mariposa de menos del 50% de la circunferencia de la cortical, de modo que existe un contacto óseo de los fragmentos mayores del 50%.

**Grado III:** Fragmento en ala de mariposa mayor, lo cual permite contacto cortical de los fragmentos mayores de más del 50%.

**Grado IV:** Fractura conminuta mayor. Impide cualquier contacto entre las corticales de los fragmentos mayores proximales y distales.

La información fue tomada en el Archivo Clínico del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas. Anotándose en una hoja de registro con los siguientes datos:

Nombre del paciente, número de afiliación, edad, sexo, días de estancia hospitalaria, mecanismo de lesión,

localización de la fractura, tipo de trazo, técnica empleada, implante utilizado, anestesia administrada, tiempo quirúrgico, sangrado, extremidad afectada, grado de conminución y complicación.

# CRITERIOS DE SELECCIÓN

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes de ambos sexos
- Edad mayor de 15 años y menor de 80 años.
- Pacientes con fractura femoral única.
- Paciente con patología metabólica y hemodinámica controlada.
- Paciente con fractura cerrada.

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes menores de 15 años y mayores de 80 años.
- Pacientes con fracturas en terreno previamente patológico.
- Pacientes con patología metabólica y hemodinámica descompensada.
- Pacientes con fracturas expuestas.
- Pacientes operados fuera del servicio.

## CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

- Pacientes que no acudieron al control por la consulta.
- Pacientes que fallecieron antes de ser dados de alta.
- Pacientes que se enviaron a otra unidad con pérdida del seguimiento.

## RESULTADOS

Se estudiaron un total de 196 pacientes con fracturas diafisarias de fémur tratadas con clavo universal, Russel Taylor, clavo Colchero y clavo Ender.

El promedio de edad correspondió a la segunda década de la vida con un rango de los 16 a 74 años, con una media de 40 y una moda de 23 (Gráfica y Tabla N° 1).

En cuanto al sexo predominó el masculino con 145 pacientes (74%) y en el sexo femenino con 51 (26%) (Gráfica y Tabla N° 2).

La ocupación más afectada fue la clase obrera con mayor significancia con 73 pacientes (37.3%): Empleados 59 (30.1%), Estudiantes 22 (11.2%), Profesionales 13 (6.7%), Desempleados y Ama de Casa con 11 pacientes respectivamente (5.6%), y por último los Pensionados con 7 (3.5%) del total (Gráfica y Tabla N° 3).

En lo que respecta al lugar del accidente se presentaron un mayor índice de accidente en el vía pública con 124 pacientes con un porcentaje de 63.3%. En segundo lugar lo ocuparon los accidentes ocurridos en el trabajo con 42 casos (21.5%). En el hogar 18 pacientes (9.1%) y con un porcentaje menor se encuentran los accidentes en lugar de recreación con 12 pacientes (6.1%) (Gráfica y Tabla N° 4).



De acuerdo con el mecanismo de lesión se encontró que los accidentes automovilísticos ocuparon el primer lugar, representado por colisión 76 (38.8%), pacientes atropellados 48 (24.5%), trauma directo con 23 casos (11.7%) y por último los pacientes con caída de plano de sustentación con 12 (6.1%) (Gráfica y Tabla N° 5).

Los días de estancia hospitalaria están representados en tres grupos: El primero de 0 a 10 días con 61 pacientes (31.8%), de 11 a 20 días de estancia con 123 (62.7%) ocupando el primer lugar en cuanto a estancia hospitalaria y en 12 pacientes con más de 21 días de estancia con un porcentaje de 52.5% (Gráfica y Tabla N° 6).

La extremidad más afectada fue el lado derecho con 103 pacientes (52.5%), y del lado izquierdo con 93 (47.5%) (Gráfica y Tabla N° 7).

En lo que respecta al trazo de fractura encontramos que en el primer lugar las fracturas con trazo multifragmentadas en 63 pacientes (32.2%), seguidas de las fracturas con trazo transverso con 48 (24.5%), las fracturas oblicua corta representadas con 32 (16.4%), las fracturas oblicua larga con 27 (13.8%) y por último las fracturas helicoidales con 9 pacientes con un porcentaje de 8.7% (Gráfica y Tabla N° 8).

El grado de conminución de acuerdo a Winguist y Hansen se distribuyó de la siguiente manera: se encontró en el grado 0 un total de 17 pacientes (8.7%), el grado I

quedó en segundo lugar con 47 casos (24%), el grado II lo encontramos con 38 pacientes (19.3%), en el grado III fueron 31 casos (15%) y el primer lugar de casos encontrados fue el grado IV con 63 pacientes (32.1%) (Gráfica y Tabla N° 9).

En cuanto a la anestesia administrada predominó la técnica regional con 152 pacientes (77.6%) y la anestesia general fue utilizada en 44 pacientes (22.4%) del total (Gráfica y Tabla N° 10).

Se revisaron 147 reducciones cerradas de fémur (75%) y 49 fracturas femorales con técnica abierta 25% (Gráfica y Tabla N° 11).

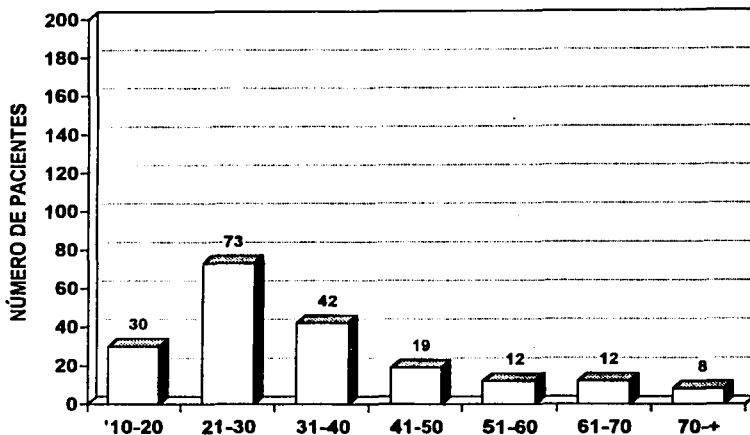
Analizamos el sangrado con las dos técnicas quirúrgicas en la forma abierta y cerrada, agrupada en cinco grupos dependiendo de la cantidad de sangrado en mililitros. Encontramos que en la técnica cerrada 87 pacientes (58.5%) se presentó un sangrado menor de 250 ml en comparación con la técnica abierta se reportó un sangrado entre 501-750 ml en 18 pacientes de 49 del total; también encontramos que no se reportó más de 100 ml con la reducción cerrada, en cambio con la reducción abierta encontramos en 5 pacientes (Gráfica y Tabla N° 12).

Las complicaciones encontradas en este estudio por orden de frecuencia de 5 casos de infección, 4 pacientes manejados con reducción abierta y 1 paciente con reducción cerrada. Los acortamientos más de dos centímetros en 4 pacientes 2 y 2 respectivamente, pseudoartrosis en 3 pacientes manejados con reducción

abierta. Embolismo graso en 2 pacientes 1 en cada grupo, al igual que el síndrome compartamental.

Reportándose un total de 16 complicaciones (8.1%). No se valoró otros parámetros por presentar historia clínica incompleta como son: rigidez articular, marcha y limitación en los arcos de movilidad.

**GRÁFICA Y TABLA N° 1  
FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD**

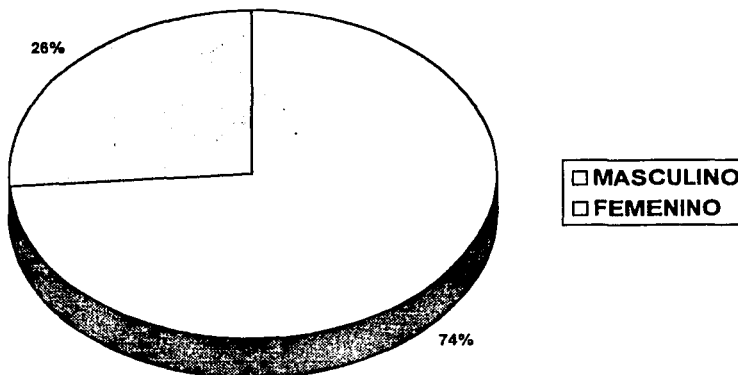


GRUPOS DE EDAD	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
10 - 20	30	15.3
21 - 30	73	37.3
31 - 40	42	21.4
41 - 50	19	9.8
51 - 60	12	6.1
61 - 70	12	6.1
71 - MÁS	8	4.1
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**GRÁFICA Y TABLA N° 2  
FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO**

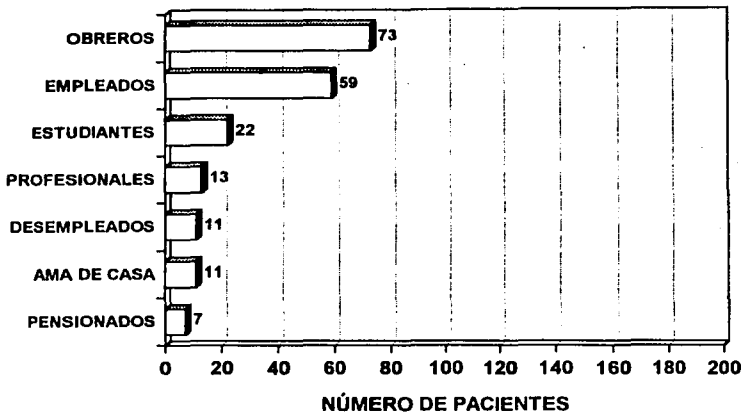


SEXO	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
MASCULINO	145	74
FEMENINO	51	26
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

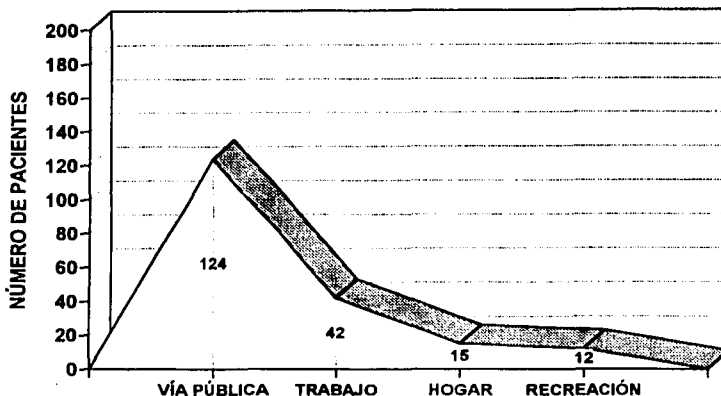
**GRÁFICA Y TABLA N° 3  
FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACIÓN**



OCUPACIÓN	N° PACIENTES	PORCENTAJE
OBREROS	73	37.3
EMPLEADOS	59	30.1
ESTUDIANTES	22	11.2
PROFESIONALES	13	6.7
DESEMPLEADOS	11	5.6
AMA DE CASA	11	5.6
PENSIONADOS	7	3.5
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

**GRÁFICA Y TABLA N° 4  
FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN LUGAR DEL ACCIDENTE**

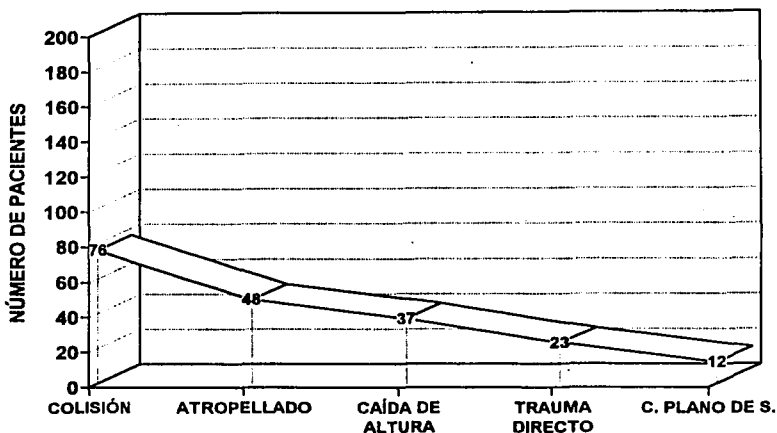


LUGAR DEL ACCIDENTE	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
VÍA PÚBLICA	124	63.3
TRABAJO	42	21.5
HOGAR	18	9.1
RECREACIÓN	12	6.1
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**GRÁFICA Y TABLA N° 5  
FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN MECANISMO DE LESIÓN**



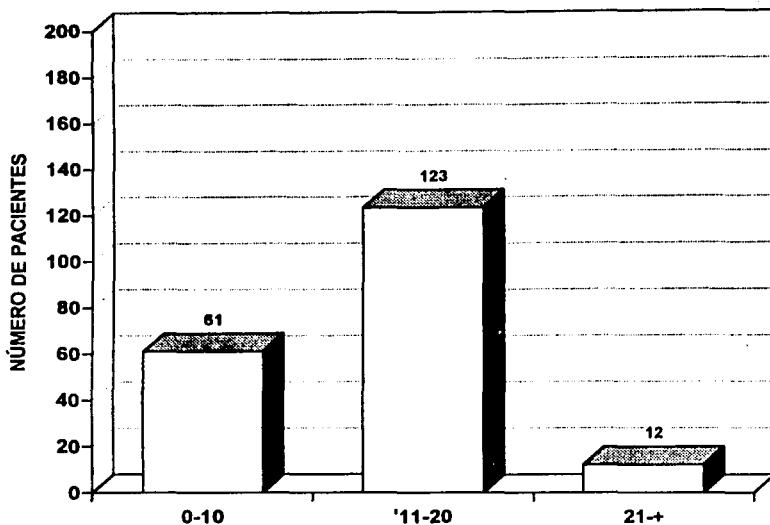
MECANISMO DE LESIÓN	N° PACIENTES	PORCENTAJE
COLISIÓN	76	38.8
ATROPELLADO	48	24.5
CAÍDA DE ALTURA	37	18.9
TRAUMA DIRECTO	23	11.7
C. PLANO DE S.	12	6.1
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**GRÁFICA Y TABLA N° 6  
FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA**

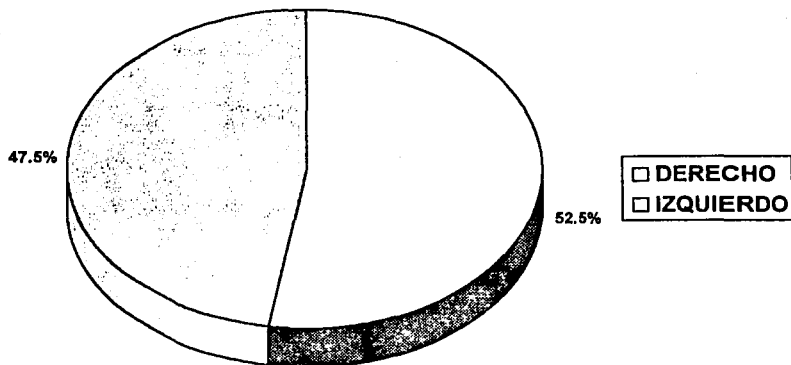


DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
0 - 10	61	31.2
11 - 20	123	62.7
21 Y MAS	12	6.1
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

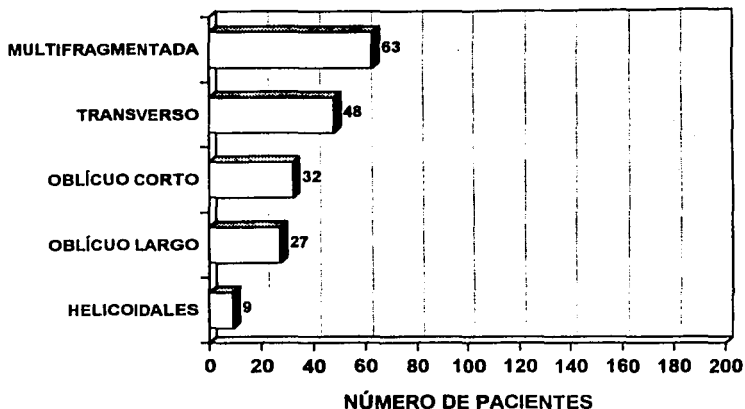
**GRÁFICA Y TABLA N° 7  
FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN LADO AFECTADO**



LADO AFECTADO	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
DERECHO	103	52.5
IZQUIERDO	93	47.5
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

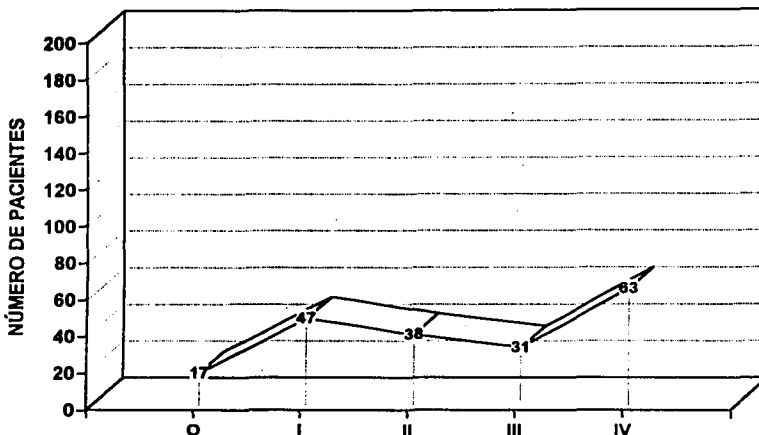
**GRÁFICA Y TABLA N° 8  
FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
DISTRIBUCIÓN SEGÚN TRAZO DE FRACTURA**



TRAZO	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
MULTIFRAGMENTADA	63	32.2
TRANSVERSO	48	24.5
OBLICUO CORTO	32	16.4
OBLICUO LARGO	27	13.8
HELICOIDALES	9	4.5
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

**GRÁFICA Y TABLA N° 9**  
**FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRADO DE CONMINUCIÓN WINQUIST Y HANSEN**

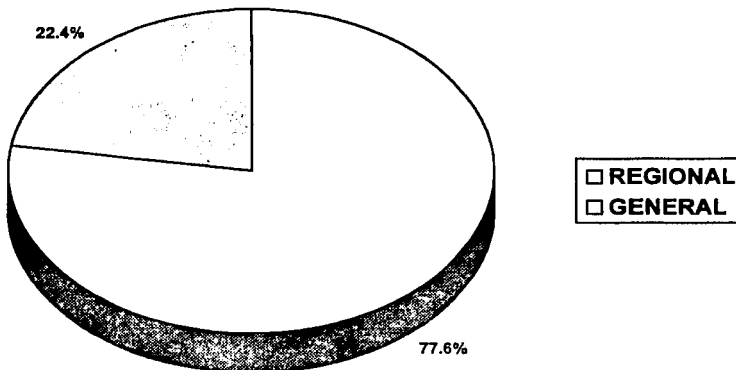


TIPOS	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
0	17	8.7
I	47	24.0
II	38	19.3
III	31	15.0
IV	63	32.1
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**GRÁFICA Y TABLA N° 10**  
**FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN TÉCNICA ANESTÉSICA ADMINISTRADA**

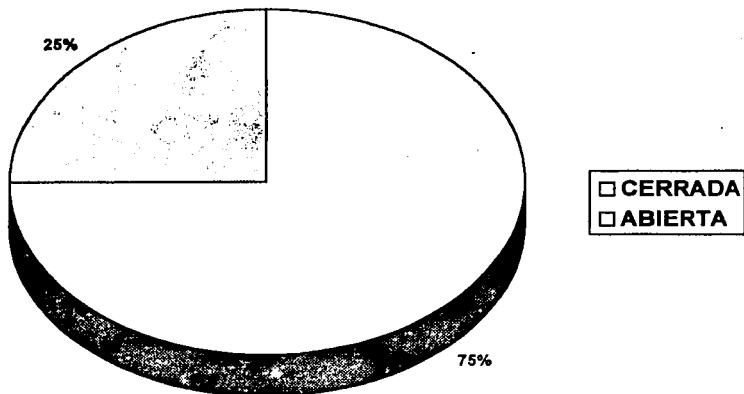


TÉCNICA ANESTÉSICA	N° PACIENTES	PORCENTAJE
REGIONAL	44	22.4
GENERAL	152	77.6
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**

**GRÁFICA Y TABLA N° 11  
 FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR  
 DISTRIBUCIÓN SEGÚN TÉCNICA QUIRÚRGICA**

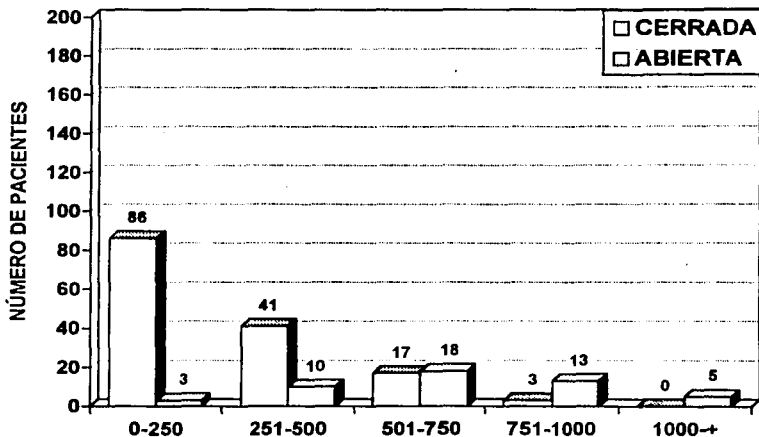


TÉCNICA QUIRÚRGICA	N° PACIENTES	PORCENTAJE
CERRADA	147	75
ABIERTA	49	25
<b>TOTAL:</b>	<b>196</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**

**GRÁFICA Y TABLA N° 12**  
**FRACTURAS DIAFISIARIAS DE FÉMUR**  
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN SANGRADO QUIRÚRGICO (mililitros)**



SANGRADO EN MILITROS	CERRADA		ABIERTA	
	Nº P	%	Nº P	%
0-250	86	58.5	3	6.1
251-500	41	27.9	10	20.4
501-750	17	11.6	18	36.8
751-1000	3	2.0	13	26.5
MÁS DE 1000	0	0.0	5	10.2
<b>TOTAL:</b>	<b>147</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Servicio de Polifracturados del H. T. M. S. IMSS, de Noviembre de 1990 a Noviembre de 1994

## DISCUSIÓN

En este estudio observamos que las fracturas femorales en mayor incidencia en el sexo masculino en una relación 2.8:1 y en la segunda década de la vida con una similitud a la reportada en la literatura mundial.

Por el tipo de pacientes que se atiende en el Instituto Mexicano del Seguro Social los obreros y empleados ocuparon el primer y segundo lugar en frecuencia en esta lesión.

El traumatismo se presentó con mayor frecuencia en la vía pública con 124 de los pacientes y el mecanismo de lesión fue colisión y los atropellados, predominando el lado derecho en forma significativa.

Los trazos que incidieron más fueron los de alta energía como la multifragmentadas grado IV de Winguist y Hansen en 63 de los casos, en lo que iguala a lo reportado por autores (3, 8).

Estas lesiones favorecen la estancia hospitalaria prolongada encontrándose como promedio de 11 a 20 días de hospitalización, concordando con los promedios de otros artículos con un promedio de dos semanas.

El análisis de los resultados entre la reducción abierta y cerrada nos indica que en estos pacientes es



mejor realizar la reducción cerrada que la abierta debido a que se reduce el tiempo quirúrgico, el sangrado y las complicaciones en donde se abaten también los procesos infecciosos ya que en la técnica cerrada sólo se presentó un caso a diferencia de la abierta que fueron tres.

## CONCLUSIONES

1. El tratamiento idóneo para el manejo de las fracturas femorales es el enclavado centromedular a foco cerrado por todas las ventajas que ofrece.
2. Las complicaciones de acortamiento pueden ser controlado con un clavo centromedular bloqueado ya que mantiene la longitud del hueso.
3. Sugerimos realizar el protocolo establecido por el Servicio de Polifracturado para el manejo del paciente con fractura de fémur.

# PROTOCOLO DE ATENCIÓN AL PACIENTE CON FRACTURA FEMORAL

## 1. ATENCIÓN INICIAL:

- a. Interrogatorio
- b. Exploración física
- c. Diagnóstico presuncional.

## 2. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:

- a. Solicitar radiografía de fémur AP y lateral incluyendo cadera y rodilla.
- b. Solicitar laboratorios: BH, Qs, Gasometría.
- c. Administrar metilprednisolona 9 mg/Kg, dosis por 72 horas.

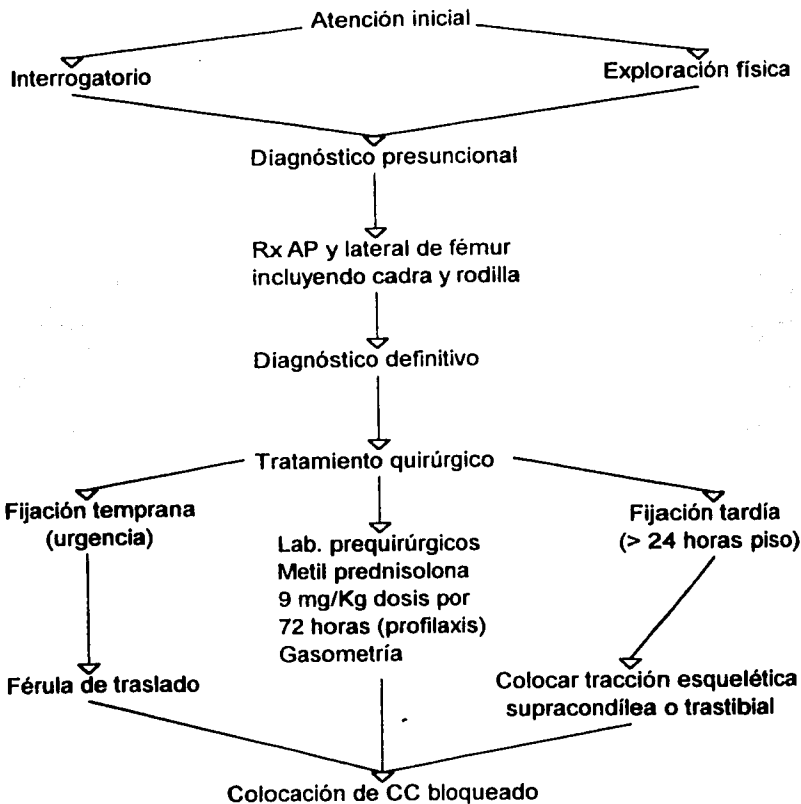
## 3. TRATAMIENTO TARDÍO:

- a. Colocar tracción esquelética supracondilea o trastibial.
- b. Programar para colocar CC bloqueado

## 4. TRATAMIENTO TEMPRANO:

- a. Férula de traslado.
- b. Colocar clavo centromedular bloqueado.
- c.

# PROTOCOLO DE ATENCIÓN AL PACIENTE CON FRACTURA ÚNICA FEMORAL



## BIBLIOGRAFÍA

1. **Aviña A J, Garfias G G. Atención protocolizada del paciente politraumatizado. Rev Mex Ortop Traumatol 1993;7:191-194.**
2. **Cristie C, Howie C R. Intramedullary locking nails in the management of femoral shaft fractures. J Bone Joint Surg 1988;70:206-210.**
3. **Mooney C. Intramedullary locking nail for femoral shaft fractures in elderly patients. J Bone Joint Surg 1984;72:19-22.**
4. **Lawrence B, Kenneth D, Weigelt, et al. Early versus delayed stabilization of femoral fractures. J Bone Joint Surg 1989;71:136-140.**
5. **Rico M, Contreras c, Calzada L. Fracturas diafisarias del fémur con trazo inestable tratadas con clavo centromedular de Colchero fijo al hueso con pernos. Rev Mex Ortop Traumatol 1994;8:19-22.**
6. **Kuntscher G. El enclavado intramedular fundamentos, indicaciones y técnicas. Barcelona, Editorial Científica Médica; 1965.**
7. **Muller M. E manual of internal fixation. Editorial Germany; Springer Verlag 1991.**
8. **Thrensen B O, Alho A, et al. Interlocking**

- intramedullary naying in femoral shaft fractures. J Bone Surg 1985;67:1313-1320.
9. Bucholz R, Ross S, et al. Fatigue fracture of the fractures of the distal part of the femoral shaft. J Bone Surg 1987;69:1391-1399.
  10. Gómez G, Vaquero V y cols. Indicaciones del enclavado endomedular de kuntscher en las fracturas diafisiarias de fémur. Rev Ortop Traumatol 1984;31:151-155.
  11. Bone L, Babikian G, Stegemann P. Femoral canal reaming in the polytrauma patient with chest injury. Clin Orthopaed Rel Res 1995;318:91-94.
  12. Iniguez A. Tratamiento de las fracturas de fémur diafisiarias con clavos Russell Taylor y Universal AO. Tesis We 865, 15t, 1994.
  13. Colchero R F, Olvera B J. La consolidación de las fracturas, su fisiología y otros datos de importancia. Rev Med IMSS (Méx) 1983;21:374-382.
  14. Winquist R H. Closed intramedullary nailing of femoral fractures. J Bone Joint Surg 1984;66:529-530.