



11245
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

44
20j
SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA

ESTUDIO COMPARATIVO DEL MANEJO DE FRACTURAS DE
EXTREMIDADES INFERIORES CON PLACAS DE COMPRESION
DINAMICA Y CLAVOS CENTROMEDULARES A FOCO
ABIERTO Y CERRADO, EN UN AÑO EN EL
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO

T E S I S D E P O S G R A D O

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

P R E S E N T A :

DR. EDUARDO QUIROZ CINCO

TESIS CON
FALLA LL ORIGEN

HERMOSILLO, SONORA.

FEBRERO DE 1996



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.

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO.
SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA.

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL MANEJO DE FRACTURAS DE
EXTREMIDADES INFERIORES CON PLACAS DE COMPRESION
DINAMICA Y CLAVOS CENTROMEDULARES A FOCO ABIERTO
Y CERRADO, EN UN AÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DEL
ESTADO.**

DR. EDUARDO QUIROZ CINCO.

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL MANEJO DE
FRACTURAS DE EXTREMIDADES INFERIORES
CON PLACAS DE COMPRESION DINAMICA Y
CLAVOS CENTROMEDULARES A FOCO ABIERTO
Y CERRADO, EN UN AÑO EN EL HOSPITAL
GENERAL DEL ESTADO.**

**Hermosillo, Sonora, México
Secretaria de Salud
Traumatología y Ortopedia**

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO
SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA.

JEFE DE SERVICIO:

DR. ERNESTO CHAVARIN M.

PROFESORES ADJUNTOS Y

DR. DAVID LOMELI ZAMORA

JEFES DE ENSEÑANZA:

DR. NOE UMAÑA CHINCHILLA

DR. ARTURO OLIVAS ROBLES

DR. REGINALDO CADENA VEGA

JEFE DE ENSEÑANZA E

DR. GUSTAVO NEVAREZ G.

INVESTIGACION:

ASESOR DE TRABAJO:

DR. DAVID LOMELI ZAMORA

PRESENTA:

DR. EDUARDO QUIROZ CINCO

INDICE

INTRODUCCION

OBJETIVO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

HIPOTESIS

MATERIAL Y METODOS

TECNICA QX

RESULTADOS

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA

OBJETIVO:

Evaluar resultados del manejo de fracturas de extremidades inferiores con placas de compresión dinámicas, clavos centromedulares a foco abierto y cerrado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLMA:

Cual es el mejor método quirúrgico para el manejo de fracturas de extremidades inferiores.

HIPOTESIS:

El método de clavo centromedular a foco cerrado, ofrece ventajas para el manejo de fracturas de extremidades inferiores.

MATERIAL Y METODOS:

En un estudio prospectivo se tomaron 61 pacientes con las siguientes características:

- Rango de edad: de 18 a 81 años.

- Sexo: Femenino: 10 Masculino: 51

Fracturas de extremidades inferiores: De tercio medio de tibia a femur, de
Enero de 1994 a Diciembre de 1994:

- Criterios de exclusión: Pacientes cuyos expedientes clínicos no se
encontraron.

- Parametros valorados:

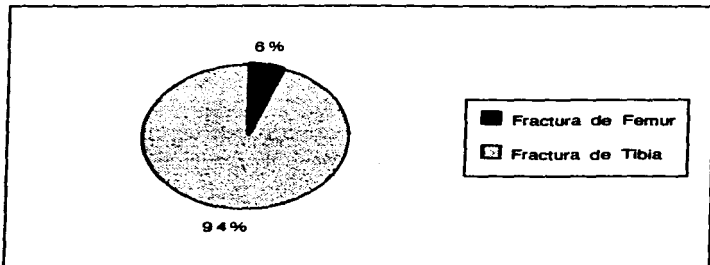
- * Días de hospitalización,
- Tiempo quirúrgico,
- Dolor postquirúrgico,
- Sangrado postquirúrgico,
- Complicaciones postquirúrgico,
- Inicio de apoyo de la extremidad afectada y
- Tiempo requerido para lograr una consolidación grado III.

ESTUDIO COMPARATIVO DEL MANEJO DE FRACTURAS DE EXTREMIDADES INFERIORES CON PLACAS DE COMPRESION DINAMICA Y CLAVOS CENTROMEDULARES A FOCO ABIERTO Y CERRADO, EN UN AÑO EN EL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO. Hospital General del Estado, Hermosillo, Sonora, México. Secretaria de Salud, Traumatología y Ortopedia.

En la actualidad el manejo de fracturas de fémur y tibia presenta múltiples métodos de manejo, entre los que destacan placas de compresión dinámica, clavos centromedulares a foco abierto y a foco cerrado, por lo que decidimos realizar una comparación entre los tres métodos antes mencionados. Para el presente estudio se seleccionaron los pacientes intervenidos quirúrgicamente durante el período de Enero a Diciembre de 1994, en el Hospital General del Estado, en Hermosillo Sonora, tomando solo aquellos en los cuales se pudo utilizar cualquiera de los tres métodos quirúrgicos indistintamente, con fracturas de fémur y tibia que se encontraban desde la unión del tercio proximal con medio, hasta la unión del tercio medio con distal, la distribución por grupos de edad y sexo se realizó al azar, se valoraron estancia hospitalaria, complicaciones postquirúrgicas, presencia de dolor, apoyo postquirúrgico de la extremidad, tiempo quirúrgico, cantidad de sangrado, y tiempo requerido para lograr una consolidación grado 3.

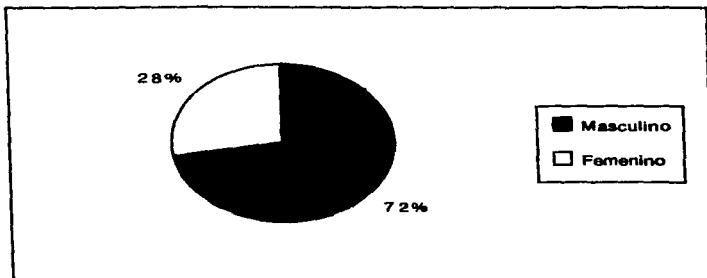
PLACAS DE COMPRESION DINAMICA

La frecuencia de fracturas fue marcadamente mayor para la tibia con un 94% de los casos (17 de 18), y de un 6 % para fracturas de fémur (1 caso). Se utilizaron placas de 7 a 12 orificios, según los requerimientos de cada paciente. En las fracturas de tibia predominó el lado derecho con un 64% del total.



La edad promedio de los pacientes atendidos en este grupo fue de 35.5 años, con una variante de 21 a 62 años.

El sexo masculino predomino en un 72% de los casos



Los días de estancia intrahospitalaria fueron 12.2 días en promedio, con variaciones entre 5 y 24 días.

En lo que respecta a las complicaciones postquirurgicas, se tomaron al igual que en los otros dos métodos las siguientes: problemas de cubierta postquirurgicos, dehiscencia de herida, edema muy pronunciado, lesiones neurológicas, fistulas, secreciones, exposición de material quirúrgico, etc.; se encontró un alto índice de complicaciones ya que un 55% de los pacientes operados con placas DCP presentaban alguno de los problemas mencionados anteriormente, y de estos, el 23% presentaron problemas infecciosos.

Todos los pacientes refirieron dolor postquirurgico hasta 48 después.

El apoyo de la extremidad, ya sea de manera parcial o total se realizo en promedio a los 55 días posterior a la colocación de yeso tipo sarmiento con tacón.

El tiempo quirúrgico, se tomo desde el momento en que incide la piel hasta que se coloca la ultima sutura en piel, y para las placas DCP fue en promedio de 125.83 minutos o 2 horas con 5 minutos.

El sangrado que ocurrió en el transquirugico y posterior a este en los casos en que se dejaron drenajes fue de 250ml con variantes de 100ml a 450ml.

El tiempo requerido por este grupo de pacientes para lograr una consolidación grado 3 fue en promedio de 3.4 meses, con una variante de 2 a 8 meses.

CLAVOS CENTROMEDULARES A FOCO ABIERTO

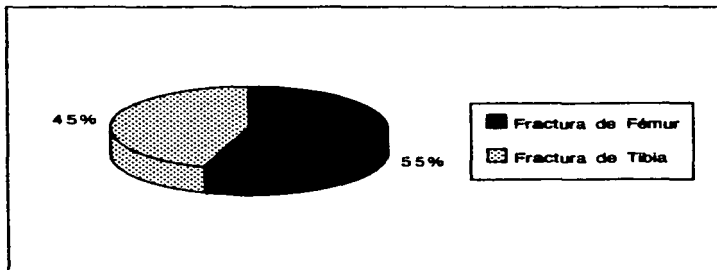
En este grupo se consideraron varios tipos de clavos centromedulares, sin importar que sean bloqueados o no, entre los que por frecuencia son:

Clavo Colchero convencional

Clavo Colchero Ortofix

Clavo Kunsher

Este grupo esta conformado por 29 pacientes de los cuales 16 son fracturas de fémur y 13 son fracturas de tibia, lo que nos da un 55% para fracturas de fémur y un 45% para fracturas de tibia.



El lado mas afectado en los fémures fue el izquierdo con 9 casos contra 7 casos del lado derecho, en las tibia el lado mas afectado fue el izquierdo con 7 casos y el lado derecho con 6 casos.

La edad promedio de esta grupo de pacientes fue de 41.34 anos con variantes de 18 a 80 anos.

El sexo masculino predominó en este grupo con un 82 % contra un 18 % del sexo femenino.

Los días de estancia hospitalaria fueron en promedio de 14.34 días.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Las complicaciones registradas fueron de un 34% y de estos un 27% correspondieron a procesos infecciosos.

Todos los pacientes refirieron dolor desde el postquirurgico, y hasta 48 horas después.

El apoyo parcial se inicio en promedio a los 30 días postquirurgicos con una variante de 15 a 60 días.

El tiempo requerido para realizar el procedimiento quirúrgico fue en promedio de 154.3 minutos (2hrs 34 minutos), con variantes de 100 minutos a 325 minutos.

El sangrado promedio para este grupo de pacientes fue de 505.17ml, con variantes de 100 a 2000ml.

la consolidación grado 3 fue alcanzada en promedio de 88.8 días con variantes de 2 a 6 meses.

CLAVOS CENTROMEDULARES A FOCO CERRADO

En este grupo se incluyeron los pacientes a quienes se les realizo osteosintesis con clavos centromedulares con o sin bloquear, de los tipos que a continuación se indican por orden de frecuencia:

- Clavo Colchero ortofix
- Clavo universal
- Clavo Colchero convencional
- Clavo Kunsher
- Clavo Russell Taylor.

Este grupo esta conformado por un total de 14 pacientes, de los cuales 9 presentaron fractura de tibia (65%) y 5

presentaron fractura de fémur (35%), cabe mencionar que se presenta un caso con fractura ipsilateral de fémur y tibia.

La edad en promedio de esta grupo de paciente fue de 35.21 años, con variantes de 17 a 71 años.

El sexo fue abarcado en su totalidad por masculinos en el 100% de los casos.

Los días de hospitalización en promedio fueron de 9.07 días con variantes desde 4 a 15 días, cabe mencionar en este apartado que la mayor parte de los pacientes de este grupo que duraron internados mas de 10 días fue por dificultad para la adquisición de los clavos centromedulares.

Las complicaciones presentadas en este grupo fueron de 7.1 %, un paciente con HPAF en fémur, con múltiples fragmentos presento limitación a la flexo-extensión por múltiples adherencias en el sitio de la fractura, se resolvía con manipulación bajo anestesia, cabe mencionar que en este grupo no se presento ningún problema infeccioso.

El dolor postquirurgico fue presentado en un 78.5% de los pacientes, desapareciendo a las 24 hrs postquirurgicas, se reportan en este mismo grupo 3 pacientes que no refieren dolor postquirurgico (21.42%).

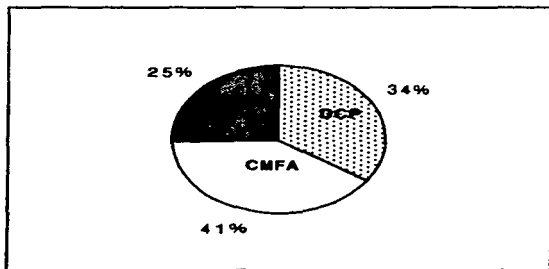
El apoyo parcial se realizo en un promedio de 24.3 días, con variantes de 3 a 60 días.

El tiempo requerido para realizar los procedimientos promedio 73 minutos (1hr 13 minutos), con variante de 10 minutos a 140 minutos.

El sangrado postquirurgico fue en promedio 50 ml, en todos los pacientes.

El tiempo requerido para lograr una consolidación grado 3 es de 67 días en promedio.

En la siguiente gráfica se esquematiza el porcentaje de días hospital por cada procedimiento quirúrgico.

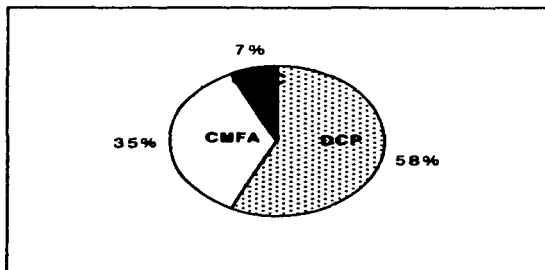


CMFC Clavos centromedulares a foco cerrado

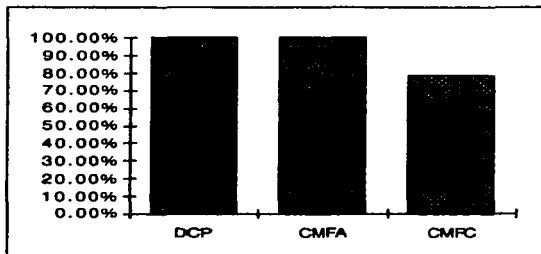
CMFA Clavos centromedulares a foco abierto

DCP Placas de compresión dinámica

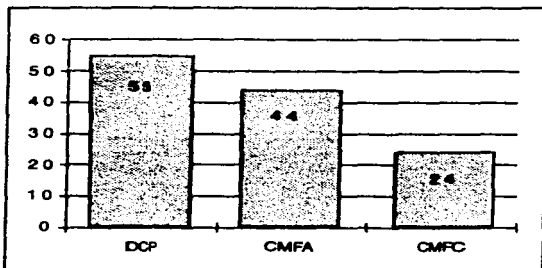
Esta gráfica muestra el porcentaje de complicaciones en los métodos antes comparados.



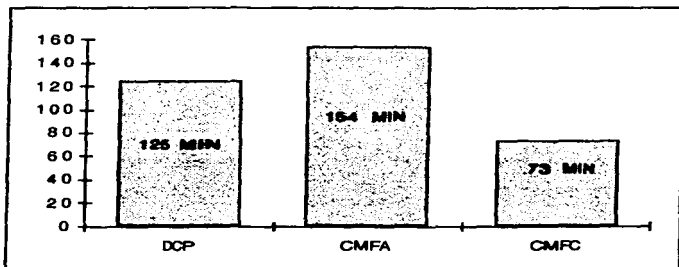
La siguiente gráfica muestra el porcentaje de pacientes que refirieron dolor postquirurgico en cada procedimiento.



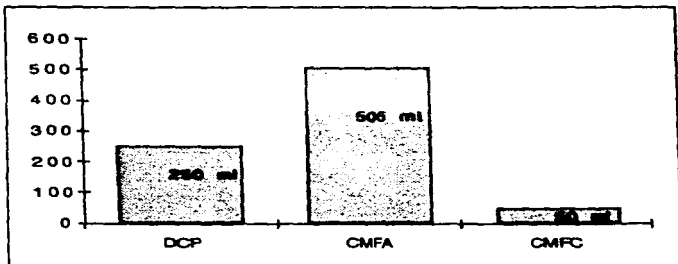
El numero de días empleados en cada procedimiento para iniciar apoyo parcial en el paciente operado se muestra en la siguiente gráfica.



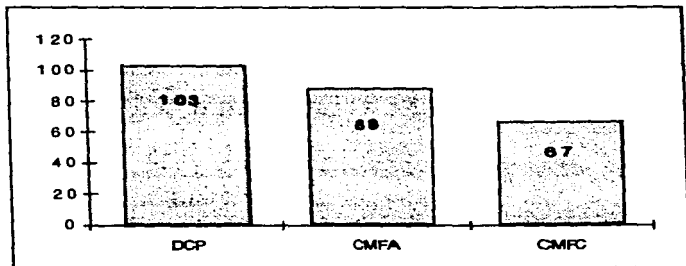
La siguiente gráfica muestra el tiempo quirúrgico en minutos empleados para realizar los tres distintos procedimientos.



La cantidad de sangrado reportada como promedio en cada procedimiento se muestra en la siguiente gráfica.



En la siguiente gráfica se muestra en número de días requeridos para apreciar una consolidación grado 3 en cada método.



CONCLUSION

En el presenta trabajo se pueden apreciar los resultados de la aplicación de tres diferentes métodos para una misma patología, aquí claramente se aprecia una superioridad de los clavados centromedulares a foco cerrado, puesto que los pacientes se recuperaron mas rápidamente, con menor porcentaje de complicaciones, menor sangrado postquirurgico, menor numero de días requeridos para la consolidación de la fractura y mas rápida reintegración del paciente a sus actividades.

Desafortunadamente nos encontramos en un hospital que maneja un gran numero de pacientes con pocos recursos económicos, y la adquisición de materiales para realizar procedimientos a foco cerrado es mas costosa que la utilizada para los otros dos procedimientos así mismo, el equipo requerido es mas sofisticado y por ende mas costoso.

Si se realizara un balance entre en costo del material y equipo requerido para realizar estos procedimientos, contra el costo de día cama en el hospital, costo de medicamentos por complicaciones, costo para la familia del paciente por su incapacidad y el tiempo en que el paciente dependerá físicamente de otros para realizar las actividades mas básicas, nos encontramos con que el clavo centro medular a foco cerrado es una técnica viable que debería ser considerada como primera opción quirúrgica.

GRACIAS...

Dr. Eduardo Quiroz Cinco,
RIII Traumatología y Ortopedia,
Hospital General del Estado,
Hermosillo Sonora Mexico.

BIBLIOGRAFIA:

**Manuel de osteosinleivir AO.
M. E. Müller.**

**Cirurgia Ortopédica.
Campbell/ Crenshaw.**

**Intermedullary nailing for displaced tibial shaft fractures.
J. Bone Joint Surg. 1990; 72B: 805-809.**

**Reaming an intermedullary nailing of tibia.
J. Orthop. Trauma 1990; 4: 315-322.**

**Intramedullary2 tibial nailing.
J. Bone Joint Surg. 1990; 72B: 605-611.**

**2
Complications of reamed intramedullary nailing of the tibia.
J. Orthop. Trauma 1991; 5: 184-189.**

**Intramedullary nailing of femoral shaft fractures. Part I.
J. Bone Joint Surg. 1988; 70A: 1441-1452.**

**Intramedullary nailing of femoral shaft fractures. Part II.
J. Bone Joint Surg. 1988; 70A: 1453-1462.**

**Intramedullary nailing of femoral shaft fractures. Part III.
J. Bone Joint Surg. 1992; 74A: 106-111.**