

11245
2 ej 45



Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS DEL D.D.F.

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia

UTILIZACION DE IMPLANTES SUSTITUTOS EN DIFERENTES TIPOS DE FRACTURAS

Trabajo de Investigación Clínica

P r e s e n t a :

DR. CARLOS MARTINEZ LOPEZ

Para obtener el Grado de:

ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia

Director de Tesis: DR. LUIS ANAYA CHAVEZ

1988

FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I. INTRODUCCION.....	1
II. JUSTIFICACION.....	4
III. OBJETIVOS.....	6
IV. METODOLOGIA.....	7
V. RESULTADOS.....	10
VI. CONCLUSIONES.....	16
VII. RESUMEN.....	17
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	18

I N T R O D U C C I O N

Dentro de la especialidad no existen traumatismos que el profesional no encare con mayor incertidumbre y aprensión que -- las fracturas y que no demanden más conocimiento inmediato, con fianza en sí mismo y pericia de ocurrencia constante y muchas veces de una dificultad extraordinaria para diagnósticar y tratar; a menudo entrañan consecuencias que difícilmente serían menos graves y desastrosas para el Cirujano que para el paciente mismo. Requiriendo además de conocimientos, tacto y habilidad quirúrgica para el manejo adecuado de las mismas.

En el último decenio se ha progresado mucho en el manejo de las fracturas. Este Programa se relaciona con los métodos de tratamiento a cielo abierto, ya que estas fracturas manejadas con osteosíntesis responden mejor merced al empleo de mejores dispositivos de fijación medular, mejores implantes y técnicas de fijación desarrollados por diversos grupos de investigadores en este campo.

El objetivo del tratamiento a cielo abierto de las fracturas es conseguir la unión y restaurar la anatomía y función de la parte lesionada con la mayor normalidad posible.

Para elegir y colocar con acierto el dispositivo de fijación, es necesario conocer los esfuerzos que se habrán de ejer-

cer sobre el hueso y sobre el mismo dispositivo de fijación cuando la extremidad reanuda sus funciones normales.

En los antecedentes de esta investigación clinicoquirúrgica hemos encontrado numerosas series en las que se reportan las fracturas de los huesos largos como las más frecuentes provocadas -- por diversos mecanismos y de las cuales las fracturas de la cadera en el área trocarteriana, fracturas de tobillo trans y supra-sindesmiales, fracturas diafisarias de radio y cúbito y transversas de húmero ocupan un lugar preponderante.

Se encontró también que las fracturas del área trocarteriana ocurren con mayor frecuencia en los ancianos y más comunmente en las mujeres en un 80-85% probablemente como consecuencia de su -- tendencia a la coxa vara, pelvis más ancha, mayor tendencia a la osteoporosis y el promedio de vida mayor que el hombre. En cambio las fracturas de tobillo, húmero, radio y cúbito son más frecuentes en adultos masculinos jóvenes que en mujeres, por someterse éstos a mayores traumatismos en la vida diaria.

En los Hospitales Traumatológicos dependientes de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, se recibe un porcentaje muy elevado de pacientes con lesiones fracturarias de los huesos señalados anteriormente, encontrando que su incidencia se ha incrementado por diversos factores como los accidentes automovilísticos, aumento de la industrialización y deficientes medidas de seguridad en ellas entre otros.

A estos pacientes se les ha practicado en la mayoría de los casos un tratamiento quirúrgico con la finalidad de llevar a cabo una movilización temprana, rehabilitación Ad Integrum y su --reincorporación a la sociedad al mismo tiempo que evitamos pro--blemas de Morbimortalidad primaria que crecen con la asociación--de otros padecimientos generalmente sistémicos, movilización tar--dfa, el uso de tratamiento no quirúrgico y con ello la formación de escasas infecciones, atrofia muscular, anquilosis, etc.

J U S T I F I C A C I O N

Diversos métodos de fijación se han desarrollado durante las décadas pasadas: en la cadera el clavo de Smith Petersen, Jewet, placa de Mc Laughlin, Zickel, Ender, Richards, Calandruccio, placas anguladas AO, de 135 y 95 grados; en tobillo placas de neutralización semitubulares, cerclajes con alambre y clavos centromedulares; en radio y cúbito placas de neutralización, -- placas DCP y clavos centromedulares aunados a tornillos prisioneros; y finalmente en el húmero placas DCP, clavos centromedulares de Rush placas de neutralización, etc.

La mayoría de estos implantes logran una contensión adecuada de la fractura con movilización precóz de las articulaciones vecinas y rehabilitación temprana del paciente.

Desgraciadamente el costo de los implantes se ha elevado en forma considerable por tratarse de materiales que requieren su importación, lo que hace difícil su obtención por parte del paciente o por parte de las Instituciones Hospitalarias que no -- cuentan con presupuesto para ello.

La impotencia material para resolver estos problemas nos motivó a buscar un implante sustituto a partir de clavos de Kuntzcher que resulta de bajo costo y de fácil elaboración y que también logran la estabilidad que una fractura requiere.

Se hace incapié en que no se trata de comparación alguna con otros implantes, sino solo presentar la experiencia obtenida con placas anguladas de 135 grados y placas de neutralización señaladas que fueron diseñadas en nuestro Hospital con el fin de ofrecer a nuestros pacientes de muy escasos recursos económicos una alternativa de tratamiento quirúrgico de bajo costo y que garantice su recuperación total.

O B J E T I V O S

Resolver en forma quirúrgica los casos de fracturas cuando no se cuenta con el implante necesario.

Demostrar que los implantes sustitutos tienen la resistencia mecánica suficiente para lograr la estabilidad y el soporte de carga.

Disminuir los costos de los implantes en el tratamiento del paciente fracturado de bajos recursos económicos.

Disminuir la morbimortalidad del paciente fracturado.

Lograr la rehabilitación temprana y restitución del paciente a la sociedad.

M E T O D O L O G I A

Técnica de Hughston - Dimon para la osteosíntesis de la cadera.

Se coloca al paciente en la mesa de operaciones en decúbito dorsal, con la extremidad afectada en rotación neutra, se incide piel con abordaje de Watson Jones se secciona el músculo vasto externo a 2 cm. de su inserción cefálica, se expone el área trocánteriana y la diafisis proximal del fémur, se reconoce manualmente el gran fragmento de fractura de la cortical posterior a menudo conminuto con lo que se confirma una fractura inestable, se separa hacia arriba el fragmento que contiene el trocánter mayor para exponer el fragmento proximal, se introduce por el cuello un clavo de Steinman de 3.17 mm. para controlar cabeza y cuello y hacer brazo de palanca. Enseguida se lleva a cabo osteotomía transversa en la diafisis, en la zona terminal distal de la fractura, se inserta la placa angulada de 135 grados en el cuello en dirección de la cabeza femoral con impactador de Newfeld hasta el abanico de sustentación, procurando que el vástago de la placa forme un ángulo de 30 grados con el borde del cuello, finalmente se introduce el calcar al canal medular diafisario medializándose con ello el calcar y aumentando el valgo de la cadera, finalmente se fija el vástago de la placa a la diafisis con tornillos corticales tipo Sherman, se coloca nuevamente el trocánter mayor en su posición normal, se sutura por planos.

Técnica de reducción Anatómica para la osteosíntesis de la cadera.

Se coloca al paciente en decubito dorsal en mesa de Albee-- con tracción de las extremidades inferiores, se incide con abordaje de Watson Jones disecando por planos se secciona el - músculo vasto externo en sentido longitudinal hasta localizar - la zona trocanteriana y el extremo proximal de la diafisis, se lleva a cabo la reducción anatómica, revisando primero que la - pared posterolateral de la cadera se encuentre íntegra, se tracciona la extremidad afectada con abducción y rotación interna - de la misma, hasta lograr la reducción deseada; se perfora con - con una mecha de 4.76 mm. a un cm. del borde inferior del tro-- cánter mayor solo la cortical externa, se introduce la hoja de la placa angulada en dirección del cuello femoral hasta el abanico de sustentación en la cabeza, se toma control radiográfico transoperatorio, se corrobora reducción y buena posición del implante, se fija el vástago a la diáfisis con tornillos corticales Sherman y se sutura por planos.

Técnica de reducción Anatómica para la osteosíntesis de radio y cúbito.

Se coloca la extremidad afectada en pronosupinación intermedia, se hace abordaje de Henry, disección por planos entre los - músculos supinador largo y segundo radial abordándose así la -- diáfisis del radio, se reduce manualmente la fractura y se fija

con una placa de neutralización semitubular procedente de un clavo de Kuntscher y tornillos corticales tipo Sherman. En cúbito se lleva a cabo abordaje de Henry y en vista de que en toda su longitud una parte de la superficie posterior del cúbito se encuentra debajo de la piel se incide hasta el periostio, se reduce manualmente la fractura y se estabiliza con placa de neutralización y tornillos corticales Sherman, se sutura por planos.

Técnica de reducción Anatómica para la osteosíntesis del peroné en las fracturas del tobillo.

En el maleolo externo se lleva a cabo abordaje posterolateral de Gatellier y Chastang, se diseca por planos hasta el foco de la fractura, se reduce manualmente y se estabiliza con placa de neutralización, en todos los casos se colocó un tornillo de situación tipo Sherman suprasindesmal para reducir la articulación tibioperonea distal, la placa se fijó con tornillos corticales tipo Sherman y sutura por planos.

RESULTADOS

Se estudió un total de 24 pacientes, de ellos 15 presentaban fractura transtrocantéricas de los grados I, II, III y IV, siendo 6 mujeres (40%) y 9 hombres (60%). Cinco pacientes -- presentaron fractura bimalleolar de tobillo con lesión de la -- sinde smosis de los cuales 3 fueron hombres (60%) y 2 mujeres - (40%) y 4 pacientes con fractura diafisaria de radio y cúbito de los que el 100% correspondieron al sexo masculino.

En las fracturas transtrocantéricas grados I y II (5 casos) se practicó reducción anatómica, en las fracturas grados III y IV se practicó osteosíntesis con técnica de Hughston-Dimon. En todos los casos de fracturas del peroné , radio y cúbito, se llevó a cabo reducción al 100%.

En un caso de fractura transtrocantérica y artrosis de la articulación coxofemoral se practicó osteosíntesis y artrodesis.

La edad promedio de los pacientes estudiados fué de 52.5 - años, con una desviación estandar de 26.34 años y coeficiente de variación del 50% por lo que nuestro grupo fué relativamente homogéneo; de ellos 16 correspondieron al sexo masculino -- (67%) y 8 al sexo femenino (33%); el 37.5% del total de pacientes ingresaron con un período de retraso entre el traumatismo y su ingreso hospitalario.

Los días de estancia hospitalaria fué en promedio general - de 11.3 días sin incluir el caso de un paciente que permaneció - aproximadamente 160 días, la desviación estandar fué de 5.50 -- días y con un coeficiente de variación del 49%.

En relación a los días de estancia postoperatoria el promedio fué de 4.26 días con una desviación estandar de 3.65 días y un coeficiente de variación de 86%.

Los hallazgos postoperatorios fueron similares al diagnóstico preoperatorio.

En relación a la técnica operatoria, se señala en la siguiente gráfica la relación de los porcentajes obtenidos con cada técnica:

TIPO DE TECNICA	No. CASOS	%
REDUCCION ANATOMICA	14	58
HUGHSTON / DIMON	9	38
OSTEOSINTESIS Y ARTRODESIS	1	4
T O T A L	24	100
	==	===

La rehabilitación se inició con un promedio de 1.36 días - de postoperatorio, haciéndose notar que el 58% de los casos, - ésta se inició al día siguiente de la intervención quirúrgica.

Se llevó a cabo control radiográfico postoperatorio inmediato, al mes a los 3 meses y a los 6 meses, obteniéndose los resultados que se señalan en las gráficas siguientes:

CONTROL RADIOGRAFICO INMEDIATO

REDUCCION	No. CASOS	%
ADECUADA	23	96
INADECUADA	<u>1</u>	<u>4</u>
T O T A L	24 ==	100 ===

CONTROL RADIOGRAFICO AL MES

REDUCCION	No. CASOS	%
ADECUADO	19	79
INADECUADO	3	13
SIN DATOS	<u>2</u>	<u>8</u>
T O T A L	<u>24</u>	<u>100</u>

CONTROL RADIOGRAFICO A LOS TRES MESES

REDUCCION	No. CASOS	%
ADECUADO	18	75
INADECUADO	2	8
SIN DATOS	<u>4</u>	<u>17</u>
T O T A L	<u>24</u>	<u>100</u>

CONTROL RADIOGRAFICO A LOS SEIS MESES

REDUCCION	No. CASOS	%
ADECUADO	5	21
INADECUADO	-	--
SIN DATOS	<u>19</u>	<u>79</u>
T O T A L	<u>24</u>	<u>100</u>

En cuanto a los arcos de movilidad postoperatoria se encontró significativo el hecho de que 14 pacientes (58.2%) tuvieron una rehabilitación con arcos de movilidad que oscilaron entre el 80 y el 100% en los tres primeros meses, diluyéndose a partir del 4º mes en la forma que se señala en la sig. gráfica:

ARCOS DE MOVILIDAD

ARCO	1 mes	2 m.	3 m.	4 m.	5 m.	6 m.	T O T A L
100%	4	1	5	-	1	1	12
80%	1	1	2	-	-	-	4
50%	-	-	-	1	-	1	2
NULO	5	-	-	-	-	-	5
S/DATOS	-	-	-	-	-	-	1

Por otra parte no se encontró una correlación estadística - significativa entre la edad del paciente y los días de estancia intrahospitalaria.

El 7.2% de los pacientes cuya edad promedio fué de 73.3 --- años, fallecieron 2 por alteraciones orgánicas sistémicas y uno por traumatismo craneoencefálico que no tuvieron relación con - la intervención quirúrgica efectuada. Todos ellos tuvieron un promedio de vida postoperatorio de 52.2 días y en los cuales no fue posible una valoración adecuada del implante sustituto uti- lizado.

De los 15 casos intervenidos con placas anguladas de 135 -- grados, se obtuvo resultado satisfactorio en 11 casos, lo que - representa el 73.3%. Tres pacientes fallecieron por causas aje nas a la cirugía y en un caso se presentó migración del implan- te.

De los 5 casos de fractura bimalleolar del tobillo, se obtuvo en el 80% resultados satisfactorios hasta los 3 meses con la utilización de placas de neutralización semitubulares.

De los 4 casos de fractura diafisaria de radio y cúbito, se obtuvo el 75% de resultados satisfactorios.

De esta manera se obtuvo un 76.0% de resultados satisfactorios con la utilización de implantes sustitutos en diferentes tipos de fracturas.

C O N C L U S I O N E S

La utilización de estos implantes resulta satisfactoria en el 73.3%, usando placas de 135 grados y del 77.5% cuando se -- utilizan placas de neutralización semitubulares hasta los 3 me ses de seguimiento postoperatorio, ya que a partir de entonces se pierde un porcentaje cada vez mayor de pacientes hasta que a los 6 meses se logró controlar solamente el 21% de ellos, lo que hace difícil la valoración de la utilidad de estos implantes a largo plazo.

No se cuenta hasta el momento con un grupo control utilizando los implantes tradicionales para valorar la utilidad de los usados en esta investigación.

R E S U M E N

La impotencia material para resolver fracturas de los huesos largos como radio, cúbito, peroné y transtrocantéricas en la cadera, nos obligó a buscar implantes sustitutos a partir de clavos--de Kuntscher.

Fueron intervenidos 24 pacientes; 15 de cadera, 5 de tobillo y 4 de antebrazo, con placas anguladas los primeros y con placas semitubulares de neutralización los siguientes.

Las técnicas quirúrgicas utilizadas fueron reducción al --100% en 14 casos (58%), 9 casos con técnica de Hughston-Dimon, (38%) y un caso de osteosíntesis con artrodesis (4%).

Se lograron resultados satisfactorios en la cadera en un 73.3%; en el tobillo los resultados fueron satisfactorios en un 80%; y en el antebrazo un 75% de buenos resultados.

El control radiográfico postoperatorio se logró en un 83% hasta los 3 meses, perdiéndose paulatinamente un número mayor de pacientes hasta los 6 meses en que solamente se pudo controlar el 21% de ellos.

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

- 1.- DIMON J.H. HUGHSTON J.S. UNSTABLE INTERTROCHANTERIC FRACTURES OF THE HIP. J. Bone and Joint Surgery 49 A 440 - 450 abril 1967.
- 2.- RISKA E.B. TROCHANTERIC FRACTURES OF THE FEMUR. Acta Orthop. Escandinava 42 268 - 280 1971.
- 3.- STEEN JENSEN TONDEVOLD SORENSEN H. COSTS OF THE TREATMENT OF HIP FRACTURES. Acta Orthop. Escandinava 51 - 289 - 296 1980.
- 4.- SARMIENTO A. INTERTROCHANTERIC FRACTURES OF THE FEMUR. Journal of Bone and Joint Surgery 45 A No. 4 706 - 721 june 1963.
- 5.- TRONZO CIRUGIA DE CADERA. Abordajes quirúrgicos de la cadera. caps. 4 y 19 519-521 565-571 1975.
- 6.- DIMON J.H. THE UNSTABLE INTERTROCHANTERIC FRACTURES. Clinical Orthopedics and related research 92 100-107 mayo 1973.
- 7.- CAMPBELL CIRUGIA ORTOPEDICA. ABORDAJES QUIRURGICOS Pags. 48-49 109-111 507 610-624

- 8.- MULLER ALLGOWER MANUAL DE OSTEOSINTESIS TECNICA AO
Pags. 48-49 193 222-227 1980.
- 9.- LEVY ROGER SIEGEL MARK COMPLICATIONS OF ENDER PIN FIXA
TION IN BASECERVICAL INTERTROCHENTERIC AND SUBTROCHAN-
TERIC FRACTURES OF THE HIP. Journal of bone and Joint
Surgery. Pags. 66-68 65 A January 1983.
- 10.- WEBER LESIONES TRAUMATICAS DE LA ARTICULACION DEL TOBI
LLO. Clasificación e indicaciones quirúrgicas de las-
lesiones de la articularción del tobillo. pag. 45-59 -
1982.
- 11.- WATSON-JONES FRACTURAS Y HERIDAS ARTICULARES. Trauma--
tismos de la cadera 898-904 Tomo II
- 12.- BOHLER L.: THE TREATMENT OF FRACTURES 5 lt ENGLISH END.
VOL. 2 pag. 1138. GRUNE AND STRATTON 1957.
- 13.- DENKER H. SHAFT FRACTURES OF THE FEMUR.
A COMPARATIVE STUDY OF THE RESULTS OF VARIOUS METHODS -
OF FREATMENTIN 1003 CASES.
ACTA CHIRURGICA ESCANDINAVA 130, 173 1965.
- 14.- GOLDSTEIN L.A. DICKERSON R.C. ATLAS DE CIRUGIA ORTOPEDI
CA. ARGENTINA ED. INTERMEDICA PRIMERA ED. 1977.