

21 11245
24 21
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia
"LOMAS VERDES"
MODULO DE PELVICO I A



ESTUDIO COMPARATIVO EN EL TRATAMIENTO
DE CASOS SELECTOS DE FRACTURAS DE
MESETAS TIBIALES, UTILIZANDO EL PRINCIPIO
BIOMECANICO DEL SOSTEN VS. SOSTEN MAS
SUSTITUCION CON FIJADOR EXTERNO MEDIAL

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE POSGRADO:
DE LA ESPECIALIDAD EN:
ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA
P R E S E N T A:
DR. LUIS FELIX HERNANDEZ SALES



LOMAS VERDES NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEX. FEB. DEL 97

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



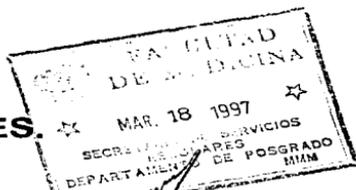
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

PERSONALIDADES.



DR. JULIO RAMOS ORTEGA

Director Médico del Hospital de Ortopedia y
Traumatología de Lomas Verdes.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. CARLOS E. DIAZ AVILA

Jefe de la División de Educación Médica e Investigación
Hospital de Ortopedia y Traumatología de Lomas Verdes

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DR. JUAN VICENTE MENDEZ HUERTA

Profesor titular del curso de Especialización en Ortopedia y
Traumatología del Hospital de Traumatología y Ortopedia de
Lomas Verdes.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

DR. ISRAEL CALDERÓN OROZCO.

Jefe del departamento de Educación Médica e Investigación
del Hospital de Ortopedia y Traumatología de Lomas Verdes.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

DR. CARLOS A. DOMÍNGUEZ BARRIOS MORALES.

Médico de base del Miercoles Perico 1 A. del Hospital de
Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

DEPTO DE INSEANZA
E INVESTIGACION

AGRADECIMIENTOS.

A ESPERANZA, mi esposa, por el amor y comprensión que supo darme durante la especialidad.

A mis padres: Luis Felix Y Margot, por el cariño y el apoyo incondicional durante toda la carrera y la especialidad.

A mis hermanas, Margot y Karla, porque siempre creyeron en mí, gracias.

A Luchita y Chunito (q.e.p.d.s.), nunca los olvidare.

A Elenita, por su apoyo y cariño.

Al abuelo Luis Felix y Dothy, por su apoyo incondicional.

A todos mis compañeros de Generación, por su apoyo y su amistad durante estos 4 años de residencia.

Y, a todos los Médicos adscritos al Hospital de Ortopedia y Traumatología de Lomas Verdes, por haber formado un nuevo medico especialista, gracias.

INDICE:

| | |
|----------------------------------|----|
| I.- Personalidades..... | 2 |
| II.- Agradecimientos..... | 3 |
| III.- Indice..... | 4 |
| IV.- Resumen..... | 5 |
| V.- Introducción..... | 8 |
| VI.- Material y Métodos..... | 13 |
| VII.- Resultados..... | 15 |
| VIII.-Discusión..... | 18 |
| IX.- Conclusión..... | 20 |
| X.- Bibliografía..... | 21 |
| | |
| A.- ANEXO 1 (gráficas)..... | A |
| B.- ANEXO 2 (Clasificación)..... | B |

RESUMEN

Las lesiones traumáticas mas complejas de la rodilla son las fracturas de las mesetas tibiales y de estas, las fracturas clasificadas dentro del grupo de la AO como 41 A3 , C1 , C2 son las que mas repercusión funcional nos dejan, por ser las mas inestables dentro del grupo de las fracturas de las mesetas tibiales. Este grupo de fracturas, se caracteriza por tener una gran conminucion metafisaria y además de tener una participación epifisaria; por lo que una reducción anatómica de las fracturas y además una estabilización adecuada tanto del componente lateral como del medial, que nos permita una adecuada rehabilitación funcional al paciente, da como resultado una adecuada consolidación, restableciéndose la superficie articular y dando sostén a la superficie metafisaria proximal de la tibia, para guardar la distancia entre la zona epifisaria y metafisaria.

En nuestro estudio se utilizo, además de la colocación de placas y tornillos bajo el principio biomecánico del sostén en su componente lateral, colocar bajo el mismo principio un fijador externo medial de sustitución.

Se estudiaron 42 pacientes con fracturas de mesetas tibiales del tipo 41 C1, C2 y A3 de la AO, en un periodo comprendido entre 1 Enero del 94 al 31 de Mayo del 96, de las cuales 25 fueron hombres y 17 mujeres, cuyo rango de edad vario desde los 20 años a los 89, con una media de 50 años, se tuvieron 22 paciente con clasificación C2 y 20 pacientes con clasificación A3 y C1. Los 42 pacientes se dividieron en dos grupos, el grupo experimental (A) con 15 pacientes, y el grupo control (B) con 27 pacientes, valorándose los siguiente: Grado de Consolidación, Deformidad, Superficie articular,

Complicaciones y Rangos de Movilidad, en un estudio comparativo entre el grupo experimental y el control, teniendo los siguientes resultados:

En el grupo A: 12 pacientes (80%), con consolidación grado IV, y 3 pacientes (20%), con consolidación grado III; En el grupo B, 19 pacientes con consolidación grado IV (70%), 6 pacientes con consolidación grado III (22%); un paciente con consolidación grado II y uno con consolidación grado I que es el (8%).

En el grupo A: 13 pacientes sin deformidad (87%); y 2 pacientes con deformidad en varo (13%); en el grupo B: 16 pacientes sin deformidad (59%); 8 pacientes con deformidad en varo (30%); 2 pacientes con deformidad en valgo (7%); y 1 paciente con deformidad en Antecurvatum (4%).

En el Grupo A: 13 pacientes sin lesión de la superficie articular (86%), y 2 pacientes con hundimiento de la superficie articular (14%); En el Grupo B: 12 pacientes sin lesión de la superficie articular (44%); 12 pacientes con hundimiento de la misma (44%); 2 pacientes con cizallamiento de la sup. Articular (8%) y un paciente con desplazamiento de la misma (4%).

En el Grupo A: 11 pacientes sin complicaciones (74%), 2 con lesión cutánea (13%), y 2 infectados (13%); En el Grupo B: 17 pacientes sin complicaciones (63%); 6 pacientes infectados (22%); 2 pacientes reoperados (7%), uno de ellos por inestabilidad, el otro por pseudoartrosis, evolucionando el primer paciente a artroplastia total de la rodilla con prótesis semirestringuida, el segundo evoluciono a una nueva osteosíntesis; y un paciente con inestabilidad (4%).

En el Grupo A, (Movilidad en flexión): 10 paciente con rango de 91 a 120 (67%), 4 pacientes con rango de 61 a 90 (27%) y un paciente con rango de 31 y 60 el 6%; En el Grupo B, (Mov. En flexión): 7 pacientes con rango de 91-120 (24%); 17 pacientes con rango de 61-90 (62%); 2 pacientes con rango de 31-60 (7%) y dos pacientes con rango de 0-30 (7%). En el

Grupo A, (Movilidad en Extensión): 12 pacientes con rango completo el 80%; 2 pacientes con un déficit de 10 grados (13%) y 1 paciente con déficit de 20 grados (7%). En el Grupo B, (Movilidad en Extensión): 17 pacientes con rango de completo de movilidad (56%), 9 pacientes con un déficit de 10 grados (33%) y 3 pacientes con un déficit de 20 grados (11%).

Por lo que concluimos que un adecuado restablecimiento de la superficie articular, aunado a una fijación estable que permita la rehabilitación precoz del paciente, da como resultado una consolidación de la lesión en menos tiempo, el restablecimiento de la superficie articular sin sufrir deformidades, con menos numero de complicaciones, y con rangos de movilidad tanto en flexión como extensión mas completos y con menos déficit funcional de la articulación de la rodilla.

INTRODUCCION

Las fracturas articulares de las mesetas tibiales, que comprenden a las 41 C1, C2 y C3, junto con la fractura A3 de la AO, involucran la epifisis y la metafisis proximal de la tibia. El presente estudio nos vamos a dedicar a estudiar las fracturas metaepifisarias proximales complejas o bituberositarias de la tibia, cuya clasificación AO es 41 A3, C1 y C2, dado que solamente este tipo de lesiones son las que se pueden tratar con un fijador externo medial de sustitución, porque además de tener el trazo articular, no hay hundimiento medial y tienen una gran conminucion metafisaria de la tibia proximal.

Dado que el principal mecanismo de lesión son los accidentes automovilísticos junto con los atropellamientos, este tipo de fracturas es cada vez mas frecuente en las ultimas dos décadas, porque la tecnología hizo que los automóviles incrementaran su velocidad, por consiguiente estas lesiones son mas graves y mas frecuentes. Por lo tanto son mas comunes en el sexo masculino. Anteriormente este tipo de lesiones se presentaban en paciente de la 4ta a la 6ta década de la vida y esto se podría explicar en parte por la osteoporosis, ahora se presentan en paciente jóvenes y ancianos por igual. Las fracturas complejas de las mesetas, afectan a una de las articulación de carga de la economía por lo tanto su pronostico es incierto. Un numero menos de cirujanos apoya el tratamiento conservdor de este tipo de lesiones en comparacion con un numero mayor de cirujanos que apoya el tratamiento quirúrgico.

El objetivo del tratamiento es lograr una articulación estable, bien alineada y móvil, con un mínimo de irregularidades en su superficie articular y con una adecuada cicatrización de partes blandas, esto se logra usando una técnica quirúrgica atraumática (10). La prevención de las alteraciones

degenerativas tardías como la artrosis es también un objetivo del tratamiento.

William, Bennett de Abril del 92 al Marzo del 93, estudiaron 30 pacientes con fracturas de la meseta tibial complejas las cuales se asociaron en un 20% a lesiones del colateral medial, en un 56% a lesiones tisulares, y en un 20% a lesiones meniscales, por lo que llegaron a la conclusión de que las fracturas de las mesetas tibiales complejas se asocian en un alto porcentaje a lesiones de partes blandas.(1). En 1993 Ryd, estudio fracturas de mesetas marcándolas con Tantalio, encontrando que puede haber de 4 a 6 mm de depresión en una meseta sin que ello lleve a repercusión biomecánica.(2). Harald T. y P. Lobenhoffer realizaron un seguimiento de 190 fracturas de 244 casos, durante los años de 1981 al 1987, llegando a la conclusión que el 42% tuvieron un déficit de 10% respecto al rango de movilidad, el 49% un rango de movilidad completo los cuales fueron tratados con cirugía y un 30% de movilidad completa de los que no fueron tratados con cirugía; ellos llegaron a la conclusión de que en las lesiones severas de los platillos tibiales los resultados funcionales eran parecidos si, se trata con cirugía con los que no se tratan con cirugía.(3). Durante los años del 73 al 84, el Dr. Delamarter, realizo un estudio comparativo de fracturas de mesetas tibiales con lesiones ligamentarias, las cuales fueron reparadas de primera intención en 20 pacientes de las que no fueron reparados en 19, teniendo un resultado funcional mejor en los que se reparan de primera intención.(4). David T: Stamer realizo un estudio de 23 rodillas de 22 pacientes los cuales fueron tratados con un método híbrido de osteosíntesis, los resultados que obtuvieron fueron en 13 casos excelentes, tres buenos uno regular y 6 malos.(6). David Segal del año de 1975 al 1984, trataron 134 fracturas del platillo lateral, de las cuales 86 fracturas el (64%) fueron seguidas hasta la consolidación, con un periodo de seguimiento de 22.7 meses,

las dos razones principales del estudio fueron primero analizar los resultados quirúrgicos y no quirúrgicos en cada tipo de fractura y segundo evaluar los efectos de la aplicación de peso en los tipos de tratamiento. Todas las fracturas con un hundimiento de mas de 5mm fueron tratadas quirúrgicamente, por lo tanto se trataron 44 pacientes con cirugía y 42 sin cirugía, de las cuales el 83% de las tratadas quirúrgicamente tuvieron resultados satisfactorios, y solamente el 53% de las tratadas no quirúrgicas tuvieron resultados satisfactorios, se refiere además que la aplicación de peso temprano, no causo depresión por mas de 2mm.(7). Jensen y col. en 1990 publican los resultados entre el tratamiento conservador y quirúrgico de las fracturas de mesetas tibiales en 109 pacientes indicando que los resultados son similares en ambos grupos , haciendo hincapié que la menisectomía puede causar artrosis secundaria.(8). De la Marter y col. en el 1990, reportaron una serie de 39 casos de lesiones asociadas a fracturas de mesetas tibiales encontrando en orden de frecuencia lesiones de ligamento colateral medial en mas del 60%, seguidas de lesiones del ligamento colateral lateral y lesiones combinadas del tipo anteromedial.(9). Vanden'berhge y col. realizan un análisis de las fracturas de mesetas tibiales utilizando técnica AO, en 76 casos , de los cuales 50 tuvieron seguimiento, reportando resultados satisfactorios en 44% de los casos, así mismo reportan perdida de la movilidad en flexión en 16.6 grados en promedio de 7.5 grados a la extensión, aumento de valgo en 9.7 grados y de varo en 7.5 grados, haciendo hincapié en que la reducción anatómica es fundamental para el resultado final de estas lesiones. (5). Lachiewics y Funcik en 1990, publican un análisis sobre los factores que influyen en el resultado de la reducción abierta y fijación interna de fracturas de mesetas tibiales, llegando a la conclusión de que las fracturas bituberositarias tiene una limitación de los arcos de movilidad mayor que las unicondileas.(10). Gergescu y col., en el año

de 1990, reporta su experiencia de 49 casos tratados del 84 al 88, la mayor parte de ellos tratados conservadoramente y el resto 25% fueron tratados quirúrgicamente, reportando buenos resultados.(11). Stokel y Sadivan (1991), publica una evaluación estandarizada de resultados quirúrgicos en fracturas de platinos tibiales, tratadas por un mismo cirujano en 20 casos mediante técnicas AO, su seguimiento fue de 27.4 meses en promedio reportando resultados buenos y excelentes en 13 de los 20 casos.(12) Ruggieri y Col. (1991), reportan los resultados de 48 fracturas complejas de platinos tibiales, comparando los resultados entre RAFI y osteosíntesis con tornillos de compresión largos, reporta 69% de resultados satisfactorios indicando que el factor mas desfavorable es la conminucion y el desplazamiento de la meseta tibial.(13) King y Schatzker (1991), publicaron un reporte de Pseudoartrosis en fracturas de mesetas tibiales, indicando que es poco común, presenta 6 casos y analiza la cantidad de hundimiento como factor predisponente a la no unión y a la posterior pseudoartrosis.(14).

El objetivo general de este estudio es evaluar la evolución de las fracturas tipo 41 A3, C1 y C2 de la AO tratadas mediante sostén con placa lateral, contra las tratadas con sostén con placa mas fijador externo medial de sustitución. Analizando la consolidación de las fracturas en los dos casos , así como evaluando la relación de la superficie articular con el eje tibial en el postoperatorio inmediato hasta la consolidación y su movilidad.

MATERIAL Y METODOS.

El presente estudio se realizo en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del I.M.S.S. Considerado de alta especialidad, con un área de influencia que incluye Sur, y Noreste de la ciudad de Mexico, Area Metropolitana, Edo de Mexico, y estados de Morelos, Guerrero, Querétaro, Michoacán, Hidalgo y Tlaxcala. Se estudiaron los pacientes que presentaron fracturas metaepifisarias proximales de la tibia, tipo 41 A3 , C1 y C2 de la AO, que se trataron con placa lateral, ya sea en palo de Hockey, placa en T o en L con el principio biomecánico del sostén mas fijador externo medial de sustitución, siendo ese nuestro grupo experimental (A); en comparación con las que solamente se trataron con la placa lateral como sostén, siendo el grupo control (B); las fracturas fueron cerradas, sin complicaciones tisulares las cuales ingresaron al servicio de urgencias del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes del IMSS, del 1 de Enero del 94 al 31 de Mayo del 96. Tomando como criterios de inclusión, los pacientes con las fracturas metaepifisarias proximales complejas de la tibia tipo 41 A3, C1 y C2 de la AO. Pacientes de ambos sexos, con edades de entre 20 a 90 años. Criterios de no inclusión, enfermedades metabólicas y degenerativas, pacientes tratados con cualquier otro tipo de tratamiento, polifracturados y fracturas expuestas y los criterios de exclusión fueron, pacientes que se operaron en la unidad y se perdieron durante el estudio y pacientes que hallan fallecido durante el estudio. El procedimiento para obtener la muestra se dio revisando los expedientes de los pacientes que cumplieron los requisitos para ingresar al

estudio, así mismo se citó a los pacientes para revisión y toma de estudios de gabinete. Los recursos materiales que se utilizaron durante el estudio fueron, placa en palo de Hockey, placa en L, tornillos de esponjosa 6.5 y cortical 4.5, fijadores externos modulares, estudios radiológicos.

Se realizó un estudio, retrospectivo parcial, longitudinal, comparativo y observacional, estudiando a 42 pacientes de los cuales 25 fueron Masculinos (59%), y 17 fueron Femeninos (41%), con un Rango de edad que va desde los 20 años a los 89, siendo de 20 a 30 años, 4 pacientes (10%), de 30 a 40, 17 pacientes (40%), de 40 a 50 años, 6 pacientes (14%), de 50 a 60 años 5 pacientes (12%), de 60 a 70 años , 8 pacientes (19%), de 70 en adelante , 2 pacientes (5%). Se realizaron dos grupos de estudio, el grupo experimental con 15 pacientes, y el grupo control con 27 pacientes.

Se clasificaron de acuerdo a los lineamientos de la AO, como sigue. 41 A3 , 9 pacientes el 22%, 41C1, 11 pacientes el 26%, 41C2, 22 pacientes el 52%.

De acuerdo al tipo de tratamiento a que fueron sometidos se dividieron como sigue: (Grupo A): se usaron además de placa en palo de Hockey, o placa en T o L fijadores externos modulares en 15 pacientes 100%; en el grupo B: placa en palo de Hockey en 13 pacientes el 48%, doble placa en T y en L, en 8 pacientes el 30%, placa mas tornillos ya sea de esponjosa 6.5 y-o cortical 4.5, 6 pacientes el 22%.

RESULTADOS.

Se estudiaron un total de 42 pacientes, los cuales ingresaron al servicio de urgencias del H.O.T.L.V., del 1 de Enero de 1994 al 31 de Mayo de 1996, obteniendo los siguientes resultados.

De los 42, 25 fueron hombres y 17, mujeres, con un rango de edad de entre 20 y 89 años, con un media de 50 años, y una moda de entre 30 y 40 años. Los pacientes que se estudiaron se encontraron dentro de la clasificación de la AO, como sigue, 9 pacientes 41 A3. 11 pacientes 41 C1, y 22 pacientes 41 C2. Tratándose 27 pacientes con tornillos de esponjosa y placa 6 pac., placa en palo de hockey en 13 casos, y doble placa ya sea T o L o combinada, en palo de Hockey en 8 casos (grupo control), y se tuvieron 15 casos tratados con placa ya sea en palo de hockey o en L mas un fijador externos medial de sustitución (grupo experimental), teniendo los siguientes resultados entre ambos:

CONSOLIDACION:

Del grupo Experimental: 3 pacientes con consolidación grado III el 20% , 12 pacientes con consolidación grado IV el 80%, los pacientes que tuvieron consolidación grado III iban con buena evolución para la consolidación grado IV.

Del grupo Control: 1 paciente con consolidación grado 1 (4%), un paciente con consolidación grado II (4%), 6 pacientes con consolidación grado III (22%), y 19 pacientes con consolidación grado IV 70%.

DEFORMIDAD;

Del grupo Experimental: 2 pacientes con deformidad en varo, el 13%, y 13 pacientes sin deformidad el 87%.

Del grupo control: 8 pacientes con deformidad en varo (30%), 2 pacientes con deformidad en valgo,(7%), 1 paciente con Antecurvatum (4%), y 16 pacientes sin deformidad el 59%.

SUPERFICIE ARTICULAR:

Del grupo Experimental: 2 pacientes con hundimiento, el 14%, y 13 casos sin lesión de la superficie articular,(86%).

Del grupo control: Cizallamiento en 2 pacientes el 8%; hundimiento en 12 casos el 44%; con desplazamiento en 1 caso el 4% y sin lesión de la superficie articular en 12 casos el 44%.

COMPLICACIONES:

Del grupo Experimental: Se tuvieron 2 casos infectados, el 13%, uno de ellos ya había sido operado con anterioridad, colocándole placa y tornillos y se reoperó por inestabilidad; 2 pacientes con lesión cutánea, el 13% que al igual que el caso anterior, un paciente ya había sido operado, colocándole en este caso una placa fijador externo; y 11 casos el 74% sin complicaciones.

Del grupo control: 1 pacientes con inestabilidad después de la cirugía el 4%; 6 pacientes infectados el 22%, 2 pacientes a los cuales reoperaron, en un caso colocándole un sistema placa/fijador y otro caso, realizándole una Artroplastia total de la rodilla el 7%, en un caso el paciente tuvo una lesión cutánea, el 4%, para lo cual se realizó una toma y aplicación de injerto cutáneo, y se tuvieron 17 pacientes sin complicaciones, el 63%

RANGOS DE MOVILIDAD:

Del Grupo Experimental: En FLEXION: Ningún paciente con un rango menor de 30 grados; 1 paciente el 6%, con un rango de 31-60 grados; 4 pacientes el 27%, con un rango de 61 a 90; 10 pacientes el 67%, con un rango de 91 a 120 grados . EXTENSION: 12 pacientes con rango de movilidad completo 80%; 2 pacientes con un déficit de 10 grados 13%, y un paciente 7%, con un déficit de 20 grados.

Del grupo Control: En FLEXION: 0 a 30, 2 pacientes el 8%, de 31 a 60, 2 pacientes el 8%; de 61 a 90, 16 pacientes el 59%, y con flexión de 91 a 120 en 7 casos , el 25%; Con respecto a la EXTENSION: tenemos 15 casos con extensión completa el 56%; con extensión de -10 grados 9 pacientes el 33%; y con extensión de -20% en 3 casos, el, 11%.

DISCUSION:

Dentro de los resultados que obtuvimos en la reducción y fijación de las fracturas metaepifisarias complejas proximales de la tibia, nos dimos cuenta que se puede presentar a cualquier edad, desde los 20 a los 90 años, que se presenta en hombres mas comúnmente que en mujeres, 1.2 a 1. De acuerdo a la clasificación de la AO mas común en nuestro medio fueron las fracturas 41 C2, y el tratamiento de predilección hasta este momento es el uso de placas y tornillos, ya sea combinados en solitario, pero el uso de placa fijador se ha ido preconizando actualmente. Con el uso de placas solamente se tuvieron una pseudoartrosis la cual se reopero, y otro paciente con consolidación grado II y con desplazamiento el cual fue tratado mediante artroplastia total de la rodilla, en cambio la consolidación con placa fijador fue total en todos los casos, y los tres pacientes que teníamos con consolidación grado III actualmente tiene consolidación completa, se pudo dar cuenta que dentro de las lesiones deformantes de la rodilla ya sea en varo, valgo o antecurvatum se tuvo en el grupo control un 26% de deformidad, por solamente 5% de las lesiones tratadas con placa y fijador, esto es por la gran estabilidad que nos dan este medio de fijación y la adecuada movilidad que se tiene.

Se observo un gran porcentaje de hundimientos y cizallamientos en las fracturas que solamente se trataron con placas y tornillos del 36%, por solamente el 5% de las tratados con placa fijador. Dentro de nuestro marco de complicaciones son muy similares, aunque en un paciente, que estuvo dentro del grupo de las que se trataron con placa y tornillos o combinaciones de ambos, se observo una inestabilidad por lo que tuvo que ser reoperado, recolocando la placa lateral y colocándole el fijador medial, y otro paciente,

evolucionó con desplazamiento muy marcado colocándole una prótesis total de la rodilla. Con respecto a las infecciones tuvimos 6 pacientes infectados y 1 paciente con lesión cutánea. En el grupo de placa y fijador, no encontramos ninguna inestabilidad, no hubo reoperaciones, se encontraron dos pacientes infectados, uno con una infección superficial, que se trató con antibioticoterapia y curaciones cediendo la infección. Y dos pacientes con lesión cutánea, uno de ellos ya había sido operado anteriormente colocándole una placa lateral y tornillos de esponjosa, reoperándolo, con la recolocación de una placa lateral y el fijador externo medial. Con lo que respecta a los rangos de movilidad, observamos que el rango de flexión con la colocación de una placa y tornillos es en su mayoría de entre 60 y 90 grados, con dos pacientes entre 31 y 60 y dos entre 0 a 30 grados, en el grupo de placa y fijador los arcos de movilidad aumentaron siendo en su mayoría de entre 91 y 120 grados. Los arcos de extensión, fueron con un déficit de 10 grados en 9 pacientes de los tratados con placa y tornillos y de 3 pacientes con un déficit de 20 grados. Los que se trataron con placa y fijador, solamente en 2 casos se tuvo déficit de 10 grados y en un solo caso, el cual ya había sido operado se tuvo un déficit de 20 grados.

CONCLUSIONES.

1.- El montaje propuesto, mediante placa lateral con fijador externo medial, proporciona una estabilidad mayor que el montaje de placa lateral solamente.

2.- El grado de Consolidación que se observo en las fracturas tratadas con placa y fijador, fue mayor, y en menor tiempo, que en las que se tratan con placa lateral.

3.- La superficie articular en los pacientes que se trataron con el montaje propuesto (placa -fijador), tuvo menos deformidades que los que solamente se trataron con placa lateral.

4.- Hubo un menos numero de deformidad en varo y no hubo deformidad en valgo ni antecurvatum, en los pacientes con placa fijador.

5.- Hubo una incidencia de complicaciones menor en los pacientes con el montaje propuesto que en los pacientes que se trataron con placa solamente.

6.- Y, los rangos de movilidad son mas adecuados y completos tanto en flexión como extensión en los pacientes que se tratan con placa de sostén y fijador externo de sustitución en el tipo de fractura 41 A3, C1 y C2, que en las que solamente se tratan con placa lateral de sostén.

Bibliografía

- 1.-William F. Bennett y Bruce Browner: Tibial Plateau Fractures: A study associated soft tissue injuries. J orthop. trauma 1994, 3(8), 183-188.
- 2.-L. Ryd y S. Toksvig-Larsen: Stability of the elevated fragment in Tibial plateau fracture. A Radiographic stereophotogrammetric study of postoperative healing. Int orthop. 1994; 18: 131-134.
2. Harald Tscherne y Philip Loben Hoffer: Tibial plateau fracture. Management and Expected Results. Clin Orthop 1993, 292: 87-100.
- 4.-Rick B. Delamarter, et al. : Ligament Injuries associated With Tibial Plateau Fractures. Clin Orthop. 1990, 250,:226-233.
- 5.- Vandenberghe et al.: Internal Fixation of Tibial Plateau Fractures using the AO instrumentation. Acta Othop Belg. 1990,56 (2): 431-442.
- 6.- David T. Stamer, et Bicondylar Tibial Plateau Fractures treated with a hybrid ring external fixator: A Preliminary Study. J Ortnop. Trauma. 1994 8 (6): 455-461
- 7.- David Segal, et al.: Earl weight Bearing of Lateral Tibial Plplateau Fractures.Clin Orthop. 1993, 294. 232-237.
- 8.- Jensen,D.B.,et al: Tibial plateau Fracture:A comparasion of conservative and Surgery treatment. J bone and J Surg, 1990, 72 (1), : 49-52.
9. - Delamarter, RB, et al.: Ligament Injurles associated With Tibial Plateau fractures. Clin Orth. 1990, 250: 226-233.

10.- Lachiewicz, Pf and Funcik T: Factors Infencing The Results of Opend reduction and internal fixation ot Itibal plateau Fractures.Clin. Orthop., 1990, 259,: 210 - 215.

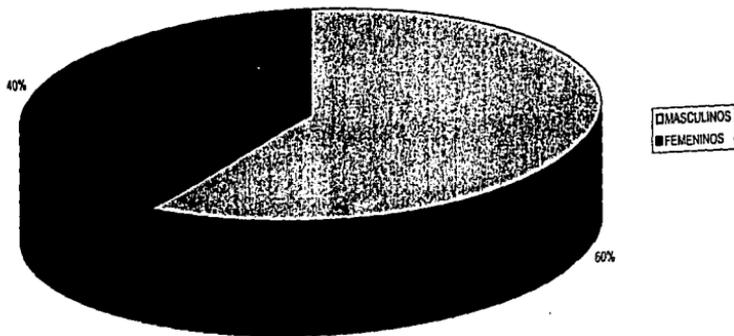
11. - Georges, N , et al:The Terapeutic Option in the Tibial Plateau Fractures. Rev Med Chir-. Soc Med Nac.lASl, 1990,:1:113-116.

12.- Stokel, EA. et al.: Tibial plateau Fractures: Standarized evaluation of operative results Ortophaedics, 1991:14 (3),:260-270.

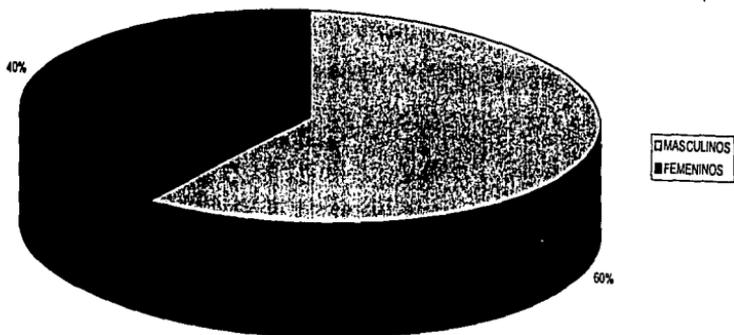
13.- Ruggieri, P. et al, : Complex Fractures of the Tibiall Plateau. Chir. Ogani. Mov. 1991, 76 (3), 209-215.

14.- KIng. G.J., and Schatzker, J: Noh Union of a coplexTibial Plateau Fractures.J Orthop. Trauma. 1991: 5(2),: 209-212.

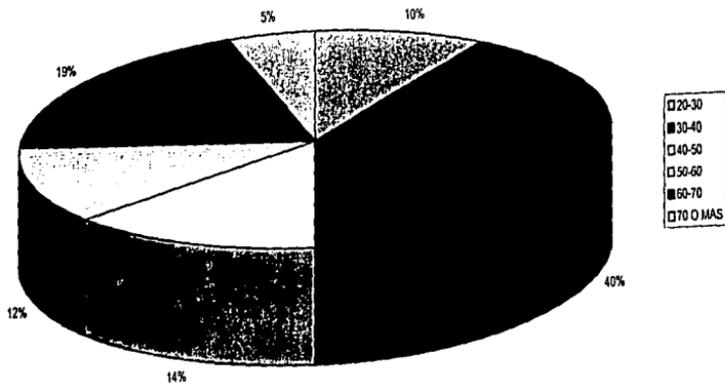
DISTRIBUCION POR SEXOS.



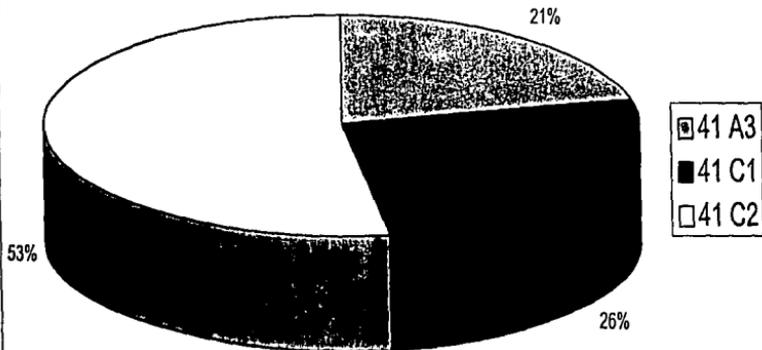
DISTRIBUCION POR SEXOS.



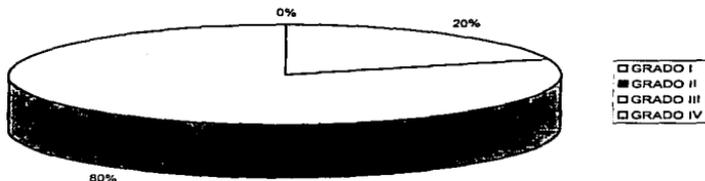
DISTRIBUCION POR EDADES.



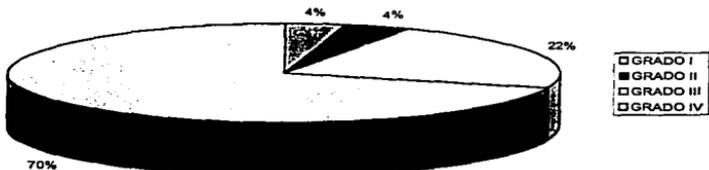
DISTRIBUCION POR CLASIFICACION.



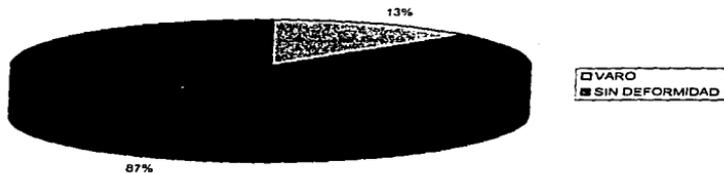
CONSOLIDACION CON SOSTEN MAS FIJADOR MEDIAL.



CONSOLIDACION CON SOSTEN UNICAMENTE.



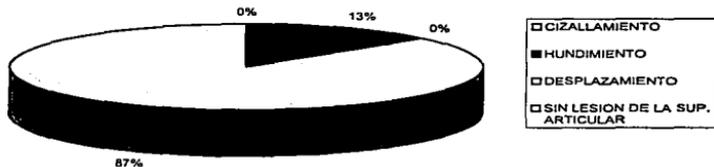
DEFORMIDAD GRUPO EXPERIMENTAL.



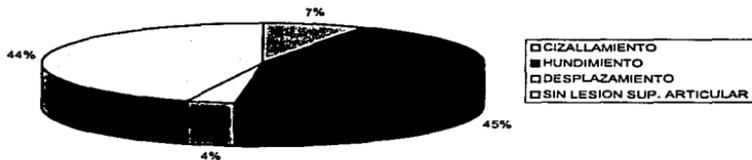
DEFORMIDAD GRUPO CONTROL.



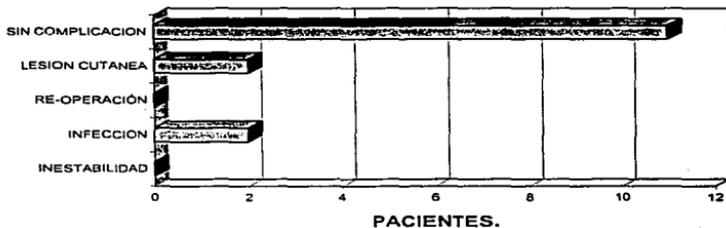
SUPERFICIE ARTICULAR GRUPO EXPERIMENTAL.



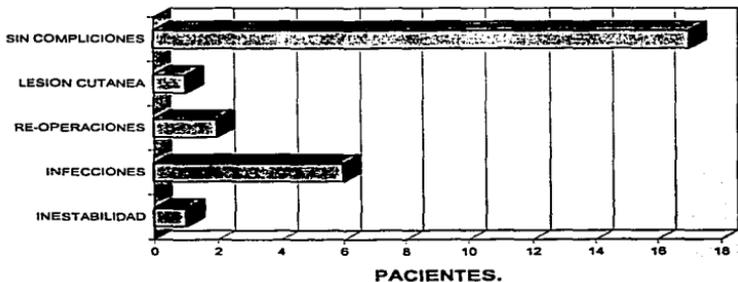
SUPERFICIE ARTICULAR GRUPO CONTROL.



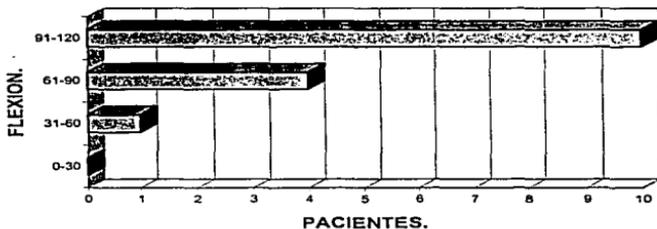
COMPLICACIONES GRUPO EXPERIMENTAL.



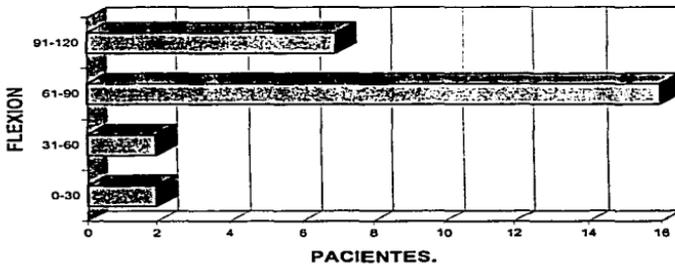
COMPLICACIONES GRUPO CONTROL.



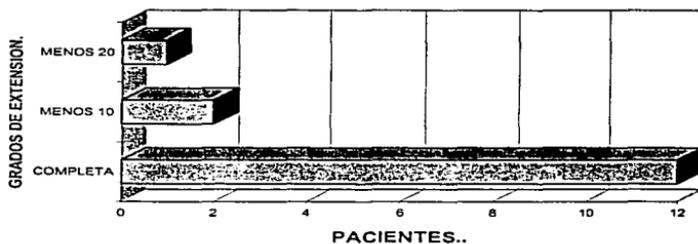
RANGOS DE MOVILIDAD GRUPO EXPERIMENTAL.



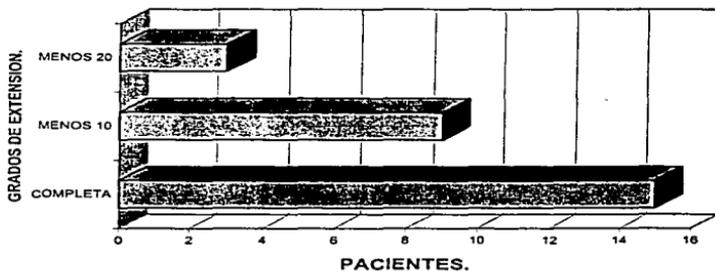
RANGO DE MOVILIDAD GRUPO CONTROL.



RANGOS DE MOVILIDAD GRUPO EXPERIMENTAL.



RANGOS DE MOVILIDAD GRUPO CONTROL.



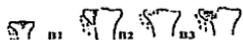
41- Tibia. Segmento proximal

41-A Tibia. Segmento proximal, fractura extra articular.



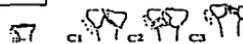
A1... por avulsión
A2... metafisaria simple
A3... metafisaria

41-B Tibia. Segmento proximal, fractura articular parcial.



B1... por cizallamiento
B2... con hundimiento
B3... por cizallamiento y hundimiento

41-C Tibia. Segmento proximal, fractura articular total.



C1... articular simple y metafisaria simple
C2... articular simple y metafisaria multifragmentaria
C3... articular simple y metafisaria multifragmentaria