

11243
54

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"
I.S.S.S.T.E.

EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL IGNACIO
ZARAGOZA EN EL TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS
DISTALES DE RADIO VI, VIII DE FRYKMAN MEDIANTE
FIJADORES EXTERNOS

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA
P R E S E N T A :
DR. FELIX GUSTAVO MORA RIOS

ASESOR DE TESIS: DR. CARLOS MEJIA ROHENES
DR. OMAR PEREZ ORTIZ



ISSSTE

2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A



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.

[Handwritten signature]

DR LUIS CARLOS MEJIA ROHENES
JEFE DEL SERVICIO DE ORTOPEDIA

[Handwritten signature]

DR OMAR PEREZ ORTIZ
MEDICO ADSCRITO Y ASESOR DE TESIS



[Handwritten signature]

DRA LUZ MARIA DEL CAMINO SAN GERMAN TREJO
JEFE DE INVESTIGACIÓN



[Handwritten signature]

DR CARLOS MIGUEL SALAZAR JUAREZ
COORDINADOR DE CAPACITACION, INVESTIGACIÓN
DESARROLLO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

B

AGRADECIMIENTO

A MIS PADRES

Por haberme dado la vida, brindarme su amor y acompañarme en todo momento

A MIS TIOS (AS)

Su apoyo, dedicación, confianza, por inculcarme valores que me han hecho crecer como persona

A MIS HERMANAS

Su cariño apoyo incondicional

A MIS SOBRINOS

Por dar dulzura a mi vida

A MIS MAESTROS

Dr. Carlos Mejía Rohenes porque con sus conocimientos guiaron mis pasos hacia el éxito

A MI ASESOR

Dr. Omar Pérez Ortiz por haber despertado mi interés por la investigación. Por compartir sus conocimientos, experiencias y dirigir mi tesis

A TI..... May, Claus, Judy, Male

Por estar conmigo, ser una fuente de inspiración y por darle a mi vida la luz que tanto necesitaba. Llegaste justo cuando menos lo esperaba.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE.

Resumen	2
Summary	3
Introducción	4
Material y método	10
Criterios de inclusión.	11
Criterios de exclusión	11
Criterios de eliminación	12
Técnica quirúrgica	13
Resultados	15
Discusión	17
Conclusiones	18
Anexos	19
Bibliografía	29

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

En el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Regional I.S.S.S.T.E "Zaragoza", en el periodo de Marzo del 2000 a Marzo del 2003, se realizaron 26 fijaciones biológicas externas de fracturas distales de radio en pacientes adultos.

El propósito de la investigación fue evaluar la eficacia del tratamiento quirúrgico de las fracturas distales de radio con el concepto de fijación externa biológica, por lo que, se llevaron a cabo 26 fijaciones externas de fracturas distales de radio clasificación de Frykman VI, VII Y VIII captadas en el servicio de urgencias y manejadas bajo el principio de la Ligamento taxis con implantes del mismo instituto, utilizando en 26 casos fijadores Externos de muñeca.

Todos con el mismo concepto de no retirar el hematoma fracturario, no desvascularizar la zona de fragmentación y no lesionar partes blandas, realizando una reducción manual o mecánica alineando la fractura sin ser necesaria una reducción anatómica, logrando una estabilidad relativa provocando una consolidación indirecta (con callo óseo), evitando infección, retardo de consolidación y pseudoartrosis que son complicaciones.

Los resultados del estudio con seguimiento de 6 meses y una tabla de evaluación funcional encontramos que 11 pacientes obtuvieron excelentes resultados 13 pacientes buenos y 2 pacientes con mal resultado. La conclusión es que la fijación externa es una opción más útil, para el tratamiento de las fracturas distales de radio tipo VI, VII Y VIII de Frykman en adultos, también más cómodo para el paciente permitiéndole facilidad para su higiene.

Palabras Clave: fijación externa, fractura distal de radio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUMMARY

At the Service of Traumatology and Orthopedics of the Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza", in the period between march 2000 and march 2003, they were done 26 external Biological fixation of distal radius fractures in adult patients.

The purpose of this research was to analyze the efficiency of surgical treatment of the distal radius fractures with the external Biological fixation concept, in which, they were done 26 external fixation of distal radius fractures of Frykman VI, VII, Y VIII classification, attract in the urgency service and management under the Biomechanical principle of ligamento taxis, with the implants of this institute, it was placed 26 external fixation of distal radius.

Every thing with the same concept, the fracture hematoma and its vasculature were preserved, doesn't soft-tissue damage. They were done a mechanical or manual reduction for alignment of fractures, its not necessary a anatomical reduction, we have a relative stability, the fracture consolidate in a indirect way (with callus), we could avoid infection, delayed consolidation and non unio, with complications.

The results of this research with 6 months followed and a function evaluation we found those 11 patients with excellent results, 13 patients with good results and 2 patients with bad results. We conclude that the external Biological fixation it's a good option of treatment of distal radius type VI, VII and VIII Frykman fractures in adults. Too is more comfort.

KEY WORD: External fixation and distal radius fracture.

INTRODUCCION

Las fracturas del radio distal son lesiones muy frecuentes y han sido estudiadas por muchos investigadores incluyendo a Pouteau, Colles y Dupuytren.¹ En 1987 Clyburn introdujo el fijador Externo dinámico con la intención de movilizar precozmente la muñeca y reducir la osteopenia y osteoartritis.² La fractura de Colles es una típica fractura del hueso osteoporótico debilitado; entre el 60% y el 70% de estas fracturas se producen en mujeres posmenopáusicas, estas fracturas se producen como resultado de una caída sobre la mano extendida.³ Por medio del estudio de la anatomía y la biomecánica de la tensión así como las mejoras en técnicas de imagen los cirujanos actualmente tienen la oportunidad de mejorar el pronóstico y reducir la cantidad de artritis postraumática.⁴

Mediante una fijación firme del esqueleto (2do o 3er Metacarpiano, tercio distal del radio). Las clavijas del fijador externo permiten una distracción precisa y firme de la muñeca y de los fragmentos fracturarios asociados. Los elementos de los tejidos blandos unidos por pequeños fragmentos óseos (Ligamentotaxia) los alinean. En esas ocasiones los fragmentos articulares impactados son traccionados por las inserciones capsulares y ligamentarias y se alinean en forma satisfactoria.⁵

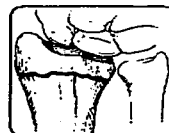
La inclinación de la superficie articular distal del radio se encuentra inclinada hacia el cubito y forma un ángulo de 15 a 30 grados con la horizontal. En el plano sagital la superficie articular se encuentra inclinada en sentido palmar y forma un ángulo con la horizontal de 10 grados como promedio, el ángulo biestiloideo está formado por la intersección de una línea horizontal con la línea que une las apófisis estiloides del radio y del cubito su valor normal es de 10 a 15 grados.⁶

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

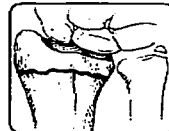
La clasificación de Frykman que se agrupa en 8 tipos si existe o no-lesión del cubito y afectación intra-articular afectando la articulación radio carpiana y radio-cubital es de la siguiente forma:

CLASIFICACION DE FRYKMAN

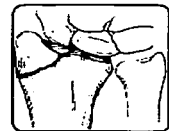
I Fractura del radio distal extra articular sin fractura del cubito



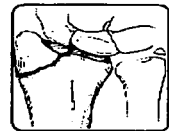
II Fractura extra articular acompañada de fractura distal del cubito



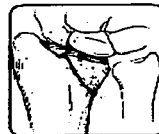
III Fractura intrarticular que involucra la articulación radio-carpal no existe fractura distal del cubito



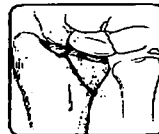
IV Fractura intra articular que involucra la articulación radio-carpal que se acompaña de fractura distal del cubito



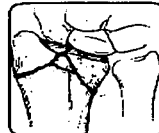
- V Fractura intra articular que involucra la articulación radio-cubital pero no se encuentra fractura distal del cubito



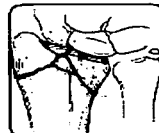
- VI Fractura intra articular que involucra la articulación distal radio-cubital y acompañada por fractura de radio-cubital y fractura distal del cubito.



- VII Fractura intra articular involucra ambas articulaciones la radio-carpiana y la distal radio-cubital sin fractura del cubito.



- VIII Fractura articular involucra ambas articulaciones radio-carpal y la distal radio-cubital y acompañada por fractura distal del cubito



Las fracturas más complejas y con un pronóstico más reservado son las VII Y VIII según Frykman. La fijación externa es una opción en el tratamiento para las fracturas de radio distal esta mantiene la reducción de la fractura por ligamentotaxia con tensión aplicada a través de la muñeca. Las indicaciones primarias para la fijación externa es la estabilización de las fracturas abiertas graves, Pseudoartrosis séptica, lesiones peri

articulares, estabilización provisional transarticular de lesiones graves de tejidos blandos y ligamentos. *

En general, cuanto antes se operen (en días) estas fracturas, mejores resultados se obtendrán. Es mucho más fácil reducir los fragmentos por medio de una ligamentotaxia temprana, antes de que se organice el hematoma. La cirugía se realiza bajo anestesia regional, excepto en los casos que requieren un injerto óseo de cresta iliaca. Se aconseja colocar un torniquete, en el brazo o en el antebrazo proximal. El control fluoroscópico es esencial. Los nuevos miniintensificadores de imágenes de baja radiación son ideales para estas fracturas.

Para reducir la incidencia de la lesión de la rama sensitiva del nervio radial, se aconseja la técnica de colocación limitada de una clavija a cielo abierto. Las clavijas de Schantz de 2.5mm se colocan en el segundo metacarpiano, previamente taladrado (2mm). En osteopénicos es preferible colocar la clavija metacarpiana proximal en posición horizontal y transversal, para tomar también del tercer metacarpiano. Se debe mantener la articulación metacarpiana en flexión máxima durante la inserción de la clavija, para reducir la adherencia del tendón extensor a las clavijas. Los dos clavos proximales de Schantz tienen por lo común 3 mm de diámetro. Se colocan a 6 u 8 cm aproximadamente del sitio de la fractura, bajo visualización directa. Se efectúa una pequeña incisión cutánea de 1cm. Se abren los tejidos subcutáneos y la fascia mediante un instrumento como pequeño. Se colocan pequeños separadores de ángulo recto en la herida, para permitir la visualización directa de la superficie dorsorradial del radio. Es aconsejable perforar, antes de insertar los clavos en forma manual. Los sitios de las clavijas se cierran suavemente con suturas de nylon, y se vendan con tiras de gasa húmeda .

En el posoperatorio se alienta el pronto movimiento de los dedos y los ejercicios de rotación del antebrazo. En general, el fijador externo se quita en la clínica a las 6 semanas, luego de confirmar la consolidación suficiente. Pocas veces se lo deja más de 8 semanas.⁴

Después de la aplicación del fijador externo el traumatismo vascular adicional de tejidos blandos y óseos es mínimo y por lo tanto el riesgo de infección es mucho menor que con la fijación interna. Los tornillos de Schanz se introducen con una desviación radial de 30 grados la reducción, corregida y mantenida de forma preliminar con un tubo y dos rótulas ajustables simples. Con un solo tubo y con 2 tornillos de Schanz mas uno distal en el 2do metacarpiano y otro proximal en el radio, se consigue un montaje definitivo y suficiente estable. ⁷

Se ha reportado que la sobre distracción no ocurre si todos los dedos han sido flexionados completamente en la palma después de la aplicación de la fijación externa. ⁸

Los mini fijadores Sinthes son autote rajantes sin embargo el realizar Probaron nado para estos clavillos puede ser innecesario eliminando un paso extra.¹⁰ La técnica de inserción para estos fijadores fue originalmente descrita sin el probaron nado así mismo sin datos de referencia o soporte. El probaron nado no disminuye la incidencia de infección del sitio del clavillo o no otros problemas con los clavillos.²

El fijador externo es más eficaz que el yeso bipolar para mantener la reducción, sobre todo el acortamiento radial lo cual fue significativo (p menos 0.05).¹

El dolor y grado de satisfacción mediante la escala numérica de la intensidad del dolor y la escala análoga visual, interrogando directamente al paciente.^{8,9}

MATERIAL Y MÉTODOS

En el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del I.S.S.S.T.E., se llevo a cabo un estudio Observacional, Longitudinal, Prospectivo, Descriptivo y Abierto. En un periodo comprendido de marzo del 2000 a marzo del 2003, se estudiaron un total de 26 pacientes con fracturas dístales de radio, que fueron tratados bajo el concepto de Fijación Externa Biológica.

Los veintiséis pacientes incluyen 13 masculinos y 13 femeninos, en un rango de edad de 18 años hasta 70 años (promedio 42 años), el mecanismo de lesión fue carga con hiperextensión 20, trauma directo 5 y no especificado 1. Se ingresaron al servicio de Ortopedia y Traumatología, se diagnostico el padecimiento clinica y radiologicamente, las fracturas fueron clasificadas de acuerdo a la clasificación de Frykman. Las indicaciones para el manejo con fijación externa biológica son las fracturas tipo VI, VII y VIII (Fracturas simples no se incluyeron en el estudio).

Como recursos humanos contamos con los médicos adscritos del servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza", Médicos residentes del servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" y Enfermeras quirúrgicas y generales del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza". En los recursos físicos y materiales tenemos a la unidad Hospitalaria Regional "General Ignacio Zaragoza" con su servicio de internamiento y sala quirúrgica y los expedientes clínicos, el material de osteosíntesis (fijador externo) se solicita cuando llega el paciente a piso de ortopedia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes adultos masculinos y femeninos
- Pacientes con fractura tipo VI, VII y VIII de la clasificación de Frykman
- Pacientes con fractura de radio distal manejados con el concepto de fijación externa biológica en el Hospital Regional I.S.S.S.T.E "Zaragoza"
- Pacientes atendidos entre los años marzo del 2000 a marzo del 2003
- Pacientes estables en el momento de ser llevados a cirugía
- Pacientes que incluso tengan Osteopenia.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes inestables en el momento de ser llevados a cirugía.
- Pacientes que fueron tratados antes del 2000.
- Pacientes que por presentar fracturas simples distales de radio no fue posible realizar la fijación externa biológica.
- Pacientes con fractura en hueso patológico.
- Pacientes en etapa terminal de enfermedades crónicas que se prefirió manejo conservador.
- Pacientes a los que no se les realizó la colocación del implante en esta institución.
- Reducción Abierta y fijación Interna con placa especial, DCP Angosta, placa LC-DCP o Aparato de yeso.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- **Atención Extrahospitalaria de cualquier tipo.**
- **No continuarán su control en la consulta externa**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TÉCNICA QUIRÚRGICA.

Las fracturas de radio tuvieron una localización distal en los 26 casos, estas fueron manejadas bajo el principio biomecánico de ligamentotaxia, los implantes utilizados son el fijador externo de muñeca los pacientes fueron intervenidos en mesa de fractura, 26 fueron con reducción cerrada con fijadores externos.

Los pacientes fueron llevados a cirugía en promedio de 8 días de su lesión inicial, con un mínimo de 4 días y un máximo de 12 días

La técnica quirúrgica fue a foco cerrado percutáneo los tornillos de Schantz se introducen con una desviación radial de 30 grados (Figura 1) de reducción corregida y mantenida de forma preliminar con un tubo y dos rótulas ajustables simples. Con un solo tubo y con 2 tornillos de Schantz mas uno distal en el 2do metacarpiano y otro proximal en el radio, se consigue un montaje definitivo y suficiente estable. No se abría el foco de fractura.

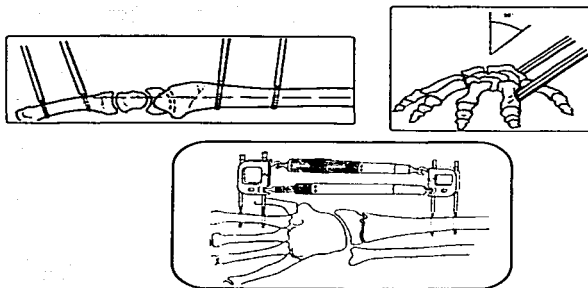


Figura 1. Representación de la colocación del fijador externo

Todos los pacientes fueron vistos en la consulta externa a los 15 días para retiro de puntos y posteriormente a las 4,8 semanas y 6 meses para valoración clínica y radiológica, observando consolidación indirecta (con callo óseo) a las 6 semanas.

La evaluación funcional se realizó a los 6 meses de post-operados con calificaciones para valorar los resultados.

Se realizó una evaluación funcional de los pacientes a los seis meses de post-operados valorando los arcos de movimiento normal de la muñeca: Flexión, extensión, desviación radial, desviación cubital, pronación y supinación, con rangos de movilidad de flexión, >75 grados a <20 grados; extensión >85 grados a <20 grados; aducción <15 grados a <0 grados; abducción >45 grados a <0 grados; pronación >90 grados a <0grados; supinación >85 grados a <0grados. Angulo de desviación volar >10 grados a <0 grados; ángulo de inclinación cubital >15 grados a <4 grados; distancia biestiloidea >10mm a >0mm. Otorgándose puntuación de excelente a mala según la movilidad e integrándose 3 grupos. (Anexo 1) La actividad laboral se realiza en el tiempo que el paciente se integra a sus actividades de trabajo normales con un tiempo de 4 meses.

El dolor que fue evaluado según la escala numérica y la escala análoga visual. Interrogando directamente al paciente, integrándose 3 grupos de pacientes en el 1er grupo con intensidad de dolor de nulo a 3 puntos un valor de excelente. El 2do grupo con intensidad del dolor de 4 a 7 puntos calificado como bueno y un tercer grupo con intensidad del dolor de 8 a 10 puntos con un valor de malo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS.

Los resultados de esta investigación fueron que del periodo de marzo del 2000 a marzo del 2003 se trataron 26 pacientes con fracturas distales de radio con el concepto de fijación Externa Biológica, todos con el Principio Biomecánico de ligamentotaxis, 13 mujeres y 13 hombres, edad promedio de 42 años, el mecanismo de lesión fue en 20 pacientes carga con hiperextensión (76.9%), 5 trauma directo (19.2%) y solo 1 no especificado.(3.8%)

Las fracturas que se presentaron en el estudio con mayor frecuencia, de acuerdo a la clasificación de Frykman fueron:

5 tipo VI (19%).

16 tipo VII (62%).

5 tipo VIII (19%).

El tiempo de consolidación fue en promedio 6 semanas por estudio radiológico, observando en 25 pacientes consolidación indirecta (con callo óseo)(96%) y solo (4%) presento retardo en la consolidación.

Se realizo una evaluación funcional de los pacientes a los seis meses de post-operados tomando como base la movilidad normal de la muñeca flexión; extensión, desviación radial, desviación cubital, pronación y supinación. Los rangos de evaluación para movilidad de flexión fue >75 grados a <20 grados; extensión >85 grados a <20 grados; aducción <15 grados a <0 grados; abducción >45 grados a <0 grados; pronación >90 grados a <0grados; supinación >85 grados a <0grados; Angulo de desviación volar >10 grados a <0 grados; ángulo de inclinación cubital >15 grados a <4 grados; distancia biestiloidea >10mm a >0mm.

Por lo cual, se otorgo una puntuación según la movilidad, integrándose tres grupos:

- Primero con puntuación de 28 a 36 y un valor de excelente por ser el de mejor movilidad integrado por 11 pacientes (42%).
- Segundo grupo con puntuación de 27 a 16 puntos y un valor de bueno integrado por 13 pacientes (50%).
- Tercer grupo con puntuación igual o menor a 15 puntos y valor de malo integrado por 2 pacientes (8%).

Así mismo se integro una puntuación según el dolor en la extremidad fracturada:

- Severo grupo 3 con puntuación de 8 10 puntos por ser el calificado de mas intenso con un paciente (4%).
- Moderado grupo 2 con 15 pacientes (58%).
- Ausente el grupo 1 con 10 pacientes (38 %).

Otra evaluación fue en relación a la actividad laboral, de acuerdo a la incorporación o no a sus actividades, siendo de un 92% y un 8% respectivamente.

Las complicaciones encontradas en este estudio fueron que una paciente presento desplazamiento de la fractura y acortamiento del radio mas de 2cm. (4%) y otra paciente no coopero con la terapia rehabilitatoria y presento contractura de muñeca (4%). y no presentándose en 24 pacientes que representa el 92% en un tiempo de hasta 6 meses.

Nosotros no encontramos ni como resultado ni como complicación infección.

DISCUSIÓN

Cada vez mas en Ortopedia en los últimos años se trata de utilizar técnicas menos invasivas. El trabajo va en relación a las fracturas de Frykman tipo VI, VII y VIII.

En este estudio de acuerdo a la frecuencia por sexo encontramos sin predominio en sexo masculino o femenino en las fracturas de Frykman; en referencias anteriores manifiestan una mayor frecuencia en el sexo femenino debido a la edad, sexo y osteopenia.^{3,6} En nuestro hospital encontramos la misma frecuencia que puede ser por que un porcentaje clavado del derechohabiente es trabajador.

De acuerdo a la movilidad encontramos que los pacientes presentaron un mayor porcentaje de recuperación a lo reportado que probablemente se debe a una temprana atención en la primera semana aunada a una adecuada Rehabilitación.

El dolor se califica por la escala análogo del dolor donde se encontró ausente en la gran mayoría de los pacientes tanto masculinos como femeninos.⁶

Las complicaciones que se presentaron en el hospital fue un caso de retardo en la consolidación lo cual fue probablemente por la edad de la paciente, el sexo y la osteopenia y en otro paciente rigidez de muñeca probablemente fue por no iniciar en forma temprana la rehabilitación y no continuarse en forma adecuada con la misma. En la literatura se encuentra como mas frecuentes las infecciones, lesión de rama nervio radial o la lesión simpático refleja.^{6,7} probablemente no se presentaron por realizarse una técnica quirúrgica adecuada en la colocación de los clavillos y su limpieza.

Nuestro estudio revela que en la gran mayoría de los pacientes los grados de movimiento son adecuados aun cuando existe en los controles radiográficos grados mínimos de acortamiento lo cual puede producir en un futuro limitación funcional.

CONCLUSIÓN.

En el siguiente trabajo encontramos que las fracturas tipo VII de Frykman de la misma frecuencia.

La movilidad a los 6 meses, se concluye que fue buena y en forma temprana.

La integración de los pacientes a sus actividades laborales fue en la mayoría de los casos antes de los 6 meses.

La mayoría de los pacientes toleran adecuadamente los fijadores externos sin referir dolor en la mayoría de ellos o únicamente dolor de poca intensidad.

EVALUACIÓN FUNCIONAL

I.- RANGO DE MOVIMIENTO	Grados de movimiento	Puntuación	No. de pacientes	Frecuencia (%)
Flexión	75°	Excelente 4	17	65.4
	74 a 21°	Bueno 2	9	34.6
	<20°	Malo 0	0	0
			Total	100
Extensión	85°	Excelente 4	17	65.4
	74 a 21°	Bueno 2	9	34.6
	<20°	Malo 0	0	0
			Total	100
Aducción		Excelente 4	22	84.6
	14 a 0°	Bueno 2	4	15.4
	< 0°	Malo 0	0	0
			Total	100
Abducción	>45°	Excelente 4	22	84.6
	44 A 0°	Bueno 2	4	15.4
	< 0°	Malo 0	0	0
			Total	100
Pronación	>90°	Excelente 4	20	77
	89 a 0°	Bueno 2	6	23
	<0°	Malo 0	0	0
			Total	100

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Supinación		Excelente 4	20	77
	84 a 0°	Bueno 2	6	23
	<0°	Malo 0	0	0
			Total	100
2-Desviación ANGULAR LATERAL				
Angulo de desviación volar	>10°	Excelente 4	10	38.4
	0°	Bueno 2	4	15.4
	< 0°	Malo 0	12	46.2
			Total	100
Angulo de inclinación cubital	> 15°	Excelente 4	6	23
	15 a 5 °	Bueno 2	9	35
	< 4°	Malo 0	11	42
			Total	100
Distancia biesitoides	10 mm	Excelente 4	10	38
	10 a 0 mm	Bueno 2	1	4
	< 0 mm	Malo 0	15	58
			Total	100

Resultados:	Excelentes	Buenos	Malos
	28 a 36	16 a 27	< 15
Totales	11	13	2

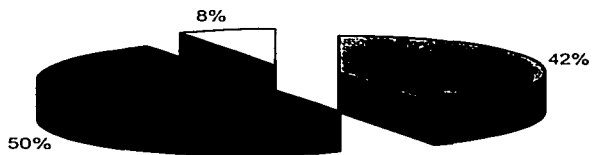
Anexo 1. Evaluación Funcional

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Anexo 2. Frecuencia por sexo de las fracturas de Frykman

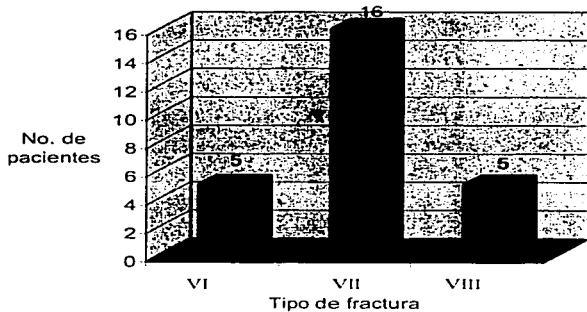
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Anexo 3: Resultado de evaluación final funcional según los rangos de movimiento posterior a la fractura de Frykman



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



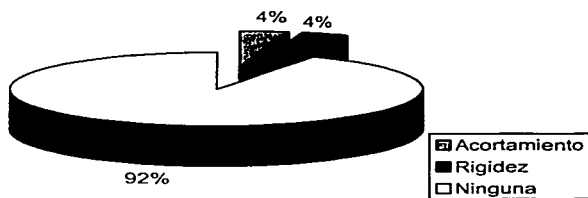
Anexo 4 Frecuencia de las fracturas segun la clasificación de Frykman

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



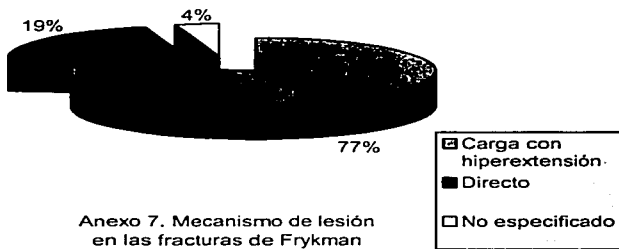
Anexo 5. Frecuencia de la intensidad del dolor mediante la escala visual análoga

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



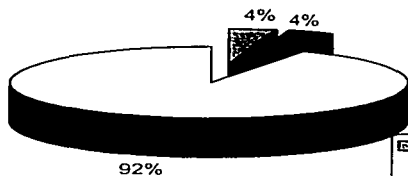
Anexo 6 Complicaciones en las fracturas de Frykman

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

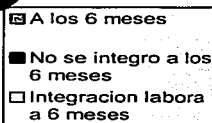


Anexo 7. Mecanismo de lesión en las fracturas de Frykman

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



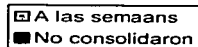
Anexo 8. Integración a la actividad laboral en las fracturas de Frykman!



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Anexo 9. Consolidación en las fracturas de Frykman a las 6 semanas



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Gupta R, Bozentka D, Bora FW. The Evaluation of tension in an Eperimental Model of External Fixation of Distal Radius Fractures. The Journal of Hand Surgery. 1999; 24A (1):108-112.
- 2.- Hutchinson DT, Bachus KN, Higgenbotham TP. External Fixation of the Distal Radius: To Predrill or Not to Predrill. The journal of Hand Surgery. 2000; 25A (6):1064-1068.
- 3.- Connolly JF. Tratamiento de fracturas y luxaciones atlas. Tercera Edición. Panamericana; 1994: 903-914.
- 4.- Schatzker-Tile. Tratamiento quirúrgico de las fracturas. 2da edición. Panamericana. 1996: 145-160.
- 5.- Muñoz Gutierrez J. Atlas de Mediciones radiológicas en ortopedia y traumatología. Mc Grow Hill-Interamericana. 1994: 113-115.
- 6.- Frykman GK. Fracture of the distal radius including sequelae: Shoulder-hand-finger syndrome-Disturbance in the distal radioulnar joint and impairment of nerve function: A clinical and experimental study. Acta orthop Scand Suppl 1967;108:1-155.
- 7.- Muller.: Manual de Osteosíntesis. Spriger Verlag. Segunda Edición. 1994: 367-397.
- 8.- Nagasa H, Awad H, Yakash t. Periperal and spinal actions of opioids in the blockade of the autonomic response evoked by compresion of the inflamated knee joint. Anesthesiology 1996;85 (4): 806-8.
- 9.-AGS Panel on Chonic Pain in Older Persons. The manegement of chronic pain in older persons. Jam Geriatr Soc. 1998;46:635-652.
- 10.- Hove LM, Helland P and A.O. Molster. Dynamic Traction for unstable fractures of the distal radius. J. Hand Surg. (A e B) 1999; 24B (2): 210-214.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**