

11245



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México • La Ciudad de la Esperanza



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
ORTOPEDIA**

**“UTILIDAD DE LA PROYECCION RADIOGRAFICA DE TROJAN
EN LA DETECCION DE FRACTURAS DE ESCAFOIDES NO
DIAGNOSTICADAS, QUE SE ASOCIAN A LAS FRACTURAS DE LA
METAFISIS DISTAL DE RADIO.”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTA:
DR. ANTONIO GASTON ZEPEDA**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ORTOPEDIA**

DIRECTOR DE TESIS DRA. LETICIA CALZADA PRADO

MÉXICO, D.F.

2004



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.

**"UTILIDAD DE LA PROYECCION RADIOGRAFICA DE TROJAN EN LA
DETECCION DE FRACTURAS DE ESCAFOIDES, QUE SE ASOCIAN A LAS
FRACTURAS DE LA METAFISIS DISTAL DEL RADIO"**

AUTOR: ANTONIO GASTON ZEPEDA

Vo. Bo.



DR. JORGE ARTURO AVIÑA VALENCIA

**DIRECTOR DE TESIS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACION EN ORTOPEDIA**

Vo. Bo.

DR. ROBERTO SANCHEZ RAMIREZ

DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACION



**SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.**

**"UTILIDAD DE LA PROYECCION RADIOGRAFICA DE TROJAN EN LA
DETECCION DE FRACTURAS DE ESCAFOIDES, QUE SE ASOCIAN A LAS
FRACTURAS DE LA METAFISIS DISTAL DEL RADIO"**

AUTOR: ANTONIO GASTON ZEPEDA

Leticia Calzada

Vo. Bo.

DRA. LETICIA CALZADA PRADO

**DIRECTOR DE TESIS
JEFE DEL SERVICIO DE ORTOPEDIA
HOSPITAL GENERAL XOCO
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION 1

MATERIALES Y METODOS 4

RESULTADOS 5

CONCLUSION 6

DISCUSION 7

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 8

ANEXOS

"UTILIDAD DE LA PROYECCION RADIOGRAFICA DE TROJAN EN LA DETECCION DE FRACTURAS DE ESCAFOIDES, QUE SE ASOCIAN A LAS FRACTURAS DE LA METAFISIS DISTAL DEL RADIO"

AUTOR: ANTONIO GASTON ZEPEDA

RESUMEN

El inicio de este estudio surgió por la inquietud de realizar un diagnóstico temprano de las fracturas de escafoides del carpo, las cuales se asocian con frecuencia a las fracturas de la metáfisis distal del radio, para lo cual se ha reportado en estudios previos que la proyección radiográfica de Trojan es la técnica radiográfica ideal para la detección de estas fracturas, que en general no son detectadas. Además dicha proyección no tiene dificultades técnicas ni se requiere de tecnología sofisticada y en cambio disminuye el número de exposiciones a los rayos, con el consecuente costo beneficio para el paciente y para la institución. Así que se emprendió el presente estudio el primero de marzo del año 2003 de forma transversal, descriptivo y prospectivo. Se excluyó a los pacientes con fractura de escafoides ya diagnosticadas, con fractura de la metáfisis distal de radio tratada quirúrgicamente, menores de 20 años y mayores de 40 años, pacientes atendidos por primera vez en otra unidad y pacientes con más de 4 semanas de evolución. Los pacientes que se eliminaron del estudio fueron aquellos con expediente incompleto y que abandonaron el tratamiento. A todos los pacientes incluidos se les realizó la proyección de Trojan al inicio de la consulta y en ese mismo instante fue valorada, por el médico adscrito de ortopedia, el jefe de servicio de ortopedia y el residente, corroborándose o descartándose el diagnóstico de urgencias. El periodo de estudio comprendió del primero de marzo del 2003 al 30 de julio del 2003, durante este periodo se atendieron de primera vez 60 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión a los cuales se les realizó la proyección de Trojan. De estos seis son del sexo femenino, 5 del sexo masculino. La media de edad de 30.4 años con un rango de edad de 20 a 38 años, la extremidad es de 8 del lado izquierdo y 3 del lado derecho. El diagnóstico inicial fue de fractura de Frickman tipo III en 5 pacientes, tipo IV en 2 pacientes, tipo II en 2 pacientes, tipo V en un paciente y tipo 6 en un paciente. En cuanto al tipo de fractura según la clasificación de Herber 4 pacientes se diagnosticaron con fractura de escafoides A2, 3 pacientes con fractura A1, 2 con fractura B1 y dos con fractura B2. De los 60 pacientes de nuevo ingreso a la consulta externa de ortopedia en el periodo de estudio el 21.6% curso con fractura de escafoides asociada a una fractura de la

metáfisis distal del radio. Y de estos solo el 3.3 % (2 pacientes con fractura B2) fue diagnosticado en urgencias con proyecciones anteroposterior y lateral de muñeca. Y el 18.3% de estos pacientes se diagnosticó con la proyección de Trojan, misma que sirvió de control radiográfico para valorar la evolución de la fractura de la metáfisis distal del radio. En la literatura se reporta una asociación de un 15% para las fracturas de escafoides y radio distal y en el presente estudio se asoció en un 21.6%. En la mayoría de los casos se trata de una fractura no desplazada y probablemente esto intervino en el diagnóstico inicial en urgencias, además de que hay que tomar en cuenta la experiencia del médico de primer contacto en urgencias, y la técnica radiográfica utilizada.

PALABRAS CLAVE: Escafoides, Fractura, Trojan, Radio, Metáfisis.

INTRODUCCION

La fractura de escafoides es la más frecuente de los huesos del carpo; más común en los hombres adultos jóvenes. La situación intermedia del escafoides entre la primera y la segunda fila, que lo define como el segmento clave de la articulación medio carpiana según Destot, explica en gran parte su vulnerabilidad, ante los traumatismos. La vascularización del escafoides que corresponde al tipo 1 de Gelberman explica las dificultades de consolidación de las fracturas proximales de este hueso. Es producida por la caída sobre la mano extendida, con provocación de una grave hiperextensión y ligera desviación radial de la muñeca. La compresión en carga, que corresponde al cierre de la curva sagital del escafoides; esta situación se observa cuando existe una caída con la muñeca en extensión; en ese momento la extremidad distal del radio se apoya en la parte proximal del escafoides cuyo extremo distal reposa en el suelo y ejerce una fuerza de reacción. La tracción, que corresponde a la abertura de la curva sagital del escafoides; este mecanismo es la consecuencia de una combinación de movimientos de extensión. Inclínación cubital y de cizallamiento como lo ha indicado Dickson; a través de análisis radiográfico dinámico de las fracturas, se puede demostrar la existencia de una pronación del segmento distal con respecto al fragmento proximal. La fractura de escafoides puede sospecharse cuando el paciente se queja de dolor sobre la cara externa de la muñeca después de un traumatismo o por estrés repetitivo. En los casos en que existe un antecedente traumático puede haber una tumefacción rápida y marcada de la mano y la muñeca. La sensibilidad de la tabaquera anatómica sugiere este tipo de lesión pero no es diagnóstica. Una fractura verdadera del escafoides puede causar sensibilidad al presionar sobre la cara dorsal del escafoides e incluso en la cara palmar. En el 97% de los casos, las radiografías iniciales (radiografías posteroanterior, lateral y oblicuas en pronación y supinación), son suficientes para diagnosticar una fractura del escafoides. En la práctica, existen cuatro posibilidades:

Línea de fractura neta: se trata en general de fracturas desplazadas, los quistes a nivel del trazo indican la presencia de una lesión antigua (de varios meses a un año);

Aspecto muy evidente: corresponde ya a un aspecto de pseudoartrosis; la confusión de esta imagen con la de una fractura reciente puede originar graves litigios, de manera particular si se trata de un accidente de trabajo;

Aspecto dudoso: puede tratarse de un trazo mal visto. En este caso, hay que desconfiar de una falsa imagen de línea de fractura sobre todo si es trazo incompleto y más aún si es irregular o rodeado de una línea radiolúcida que corresponde a un canal; contrariamente, la existencia de una muesca o de un astillamiento de una reborde o de la línea de densidad máxima constituye un indicio de fractura.

Aspecto normal: hay que desconfiar de la posibilidad de una fractura oculta en presencia de: dolores y edema importante al examen clínico, desaparición de la banda grasa periescafoidea en la radiografía posterior. En el tratamiento de las fracturas no desplazadas el yeso se coloca con la muñeca en pronación completa, desviación radial y dorsiflexión moderada. Además el pulgar debe estar en abducción intermedia. Hay que retirar el yeso a las seis semanas. A las 12 semanas puede haber datos de necrosis avascular o signos clínicos y radiológicos de consolidación. Si a las 12 semanas no hay datos de consolidación hay que tomar en cuenta la fijación interna con un tornillo de Herber, además de injerto óseo. En las fracturas con desplazamiento significativo, se realiza manipulación con tracción longitudinal y compresión del carpo y la colocación de clavillos percutáneos o una espica de yeso en el pulgar larga si la reducción es satisfactoria y cuando el desplazamiento supera 1 milímetro en la vista radiográfica anteroposterior u oblicua o cuando supera una angulación escafolunar de 15° o cuando es mayor de 45° de angulación escafolunar en la vista radiográfica lateral. Está indicada la reducción abierta con fijación interna a trabes de una vía anterior para evitar el daño de la irrigación de los fragmentos las ventajas del tornillo de Herber son: (a) reduce el tiempo de inmovilización externa, (b) proporciona una fijación de relativa fijeza y (c) produce compresión en el lugar de la fractura, además su extracción es prácticamente innecesaria; sus desventajas son: (a) la necesidad de una guía conductora y la ejecución de una técnica muy exigente. Entre las contraindicaciones se mencionan: (1) la fragmentación avascular del escafoides, (2) los traumas extensos o las artrosis que comprometen los huesos carpianos adyacentes o la superficie articular del radio y (3) el colapso carpiano extenso. La reducción abierta y fijación interna se realiza con el paciente en decúbito supino y bajo una anestesia adecuada, se traza una incisión longitudinal sobre la superficie palmar de la muñeca, que comience 3 a 4 centímetros por encima del pliegue de flexión y sobre el palmar mayor. Extienda la incisión por debajo del pliegue de flexión de la muñeca y luego haga que describa una curva hacia la zona radial hasta alcanzar las articulaciones escafopiramidal y trapeciometacarpiana. Proteja las ramas nerviosas cutáneas sensitivas y levante los colgajos de piel en el plano de la fascia del antebrazo. Abra la vaina del palmar mayor, separe este tendón hacia la zona radial y luego abra la superficie profunda de su vaina profunda. Exponga la cápsula de la articulación radioescafoidea. Extienda la muñeca en desviación cubital y abra la cápsula sobre el eje longitudinal del hueso escafoides, en forma oblicua, extendiendo la incisión hacia la articulación escafoideopiramidal. Realice la reducción y fijación con tornillos o clavillos. La fractura de escafoides en un 15% se asocia a las fracturas de la metáfisis distal del radio, se ha observado en la consulta externa de ortopedia que estas lesiones se detectan poco en el servicio de urgencias; tal vez debido a la proyección radiográfica empleada. Y otros estudios se ha observado que la proyección radiográfica de Trojan aumenta la detección de fracturas.

Por lo que en este estudio se plantea validar la utilidad de la proyección radiográfica de Trojan en la detección de fracturas de escafoides, asociadas a las fracturas de la metafisis distal del radio.

El manejo de las fracturas de la metafisis distal del radio en el Hospital General Xoco, en su mayoría, son tratadas de manera conservadora, dependiendo de su grado de conminución, lesiones asociadas y la edad del paciente. Este tipo de fracturas por lo general se asocia a fracturas del escafoides por el tipo de lesión y por la cinemática del trauma; se ha observado que la persistencia de dolor después de una fractura de la metafisis distal de radio se debe a la inestabilidad radiocubital distal, inestabilidad carpal, rehabilitación inadecuada y en algunos casos a fracturas escafoides no diagnosticadas de manera inicial, debido a la proyección radiográfica solicitada en el servicio de urgencias el día del ingreso del paciente; por lo que en estudios previos se ha referido que la proyección radiográfica de Trojan ayuda en la detección de fracturas de escafoides asociadas a fracturas de la metafisis distal del radio, por lo que se propone dicha proyección para ser incluida en las tomas iniciales en el servicio de urgencias y así disminuir la frecuencia de fracturas de escafoides no diagnosticadas, disminuir el dolor crónico por inmovilización insuficiente cuando se trata de manera conservadora la fractura de la metafisis distal de radio, disminuir el tiempo de inmovilización al tratar la fractura de escafoides de modo quirúrgico, disminuir el número de proyecciones radiográficas ya que esta proyección también incluye la metafisis distal del radio. Esta proyección no tiene dificultades técnicas ni técnicas sofisticadas por lo que su generalización a la población que ingresa al servicio de urgencias no aumente el costo beneficio del paciente, sino al contrario al disminuir en número de proyecciones radiográficas implica una optimización en el uso de los recursos. El objetivo del presente estudio es evaluar la utilidad de la proyección radiográfica de Trojan en la detección de fracturas de escafoides, asociadas a fracturas de la metafisis distal de radio. Y forma secundaria disminuir la frecuencia de dolor crónico posterior al tratamiento más adecuado de las fracturas, establecer a la proyección radiográfica de Trojan dentro de las tomas iniciales de urgencias y disminuir el número de proyecciones radiográficas en cada paciente. La hipótesis a demostrar es la siguiente "Si se realiza la proyección radiográfica de Trojan desde el servicio de urgencias, aumenta la detección de fracturas de escafoides asociadas a las fracturas de la metafisis distal del radio"

MATERIAL Y METODO

En el Hospital General Xoco se atendieron 60 pacientes de primera vez en el módulo de mano y muñeca con diagnóstico de fractura de la metáfisis distal de radio, del 1 de marzo al 30 de julio del año 2003. En todos los pacientes se realizó una hoja de recolección de datos donde se registró las iniciales del paciente, número de expediente, sexo, edad, extremidad afectada, diagnóstico en urgencias, estudio radiográfico realizado en urgencias, tratamiento de urgencias, diagnóstico de consulta externa, proyección de Trojan realizada en consulta externa, tipo de fractura de escafoides. Se realizó la proyección de Trojan en todos los pacientes de nuevo ingreso a la consulta externa que cumplieron con los criterios de inclusión, en ese mismo instante se valoró la radiografía por el médico adscrito del módulo de muñeca y mano, por el jefe de servicio de ortopedia y por residente de 4° año de ortopedia y se dio un diagnóstico definitivo.

El diseño del estudio fue prospectivo, descriptivo y transversal.

El análisis estadístico de la muestra se realizó con el procesamiento de los datos, el programa SPSS.

RESULTADOS

En este estudio se seleccionaron 60 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión a los cuales se les realizó la proyección de Trojan. De estos 11 se diagnosticaron con fractura de escafoides después de la proyección radiográfica de Trojan. Seis del sexo femenino y 5 del sexo masculino. La media de edad de 30.4 años con un rango de edad de 20 a 38 años. (figura 1)

La extremidad más afectada fue la izquierda con 8 casos y 3 casos del lado derecho. (figura 2)

La fractura de escafoides se asocia a las fracturas de la metáfisis distal del radio de acuerdo a la clasificación de Frickman de la forma siguiente: Frickman tipo III en 5 pacientes, tipo IV en 2 pacientes, tipo II en 2 pacientes, tipo V en un pacientes y tipo 6 en un pacientes. (figura 3)

En cuanto al tipo de fractura según la clasificación de Herber, 4 pacientes se diagnosticaron con fractura de escafoides A2, 3 pacientes con fractura A1, 2 con fractura B1 y dos con fractura B2. (figura 4)

De los 60 pacientes atendidos en la consulta externa de ortopedia en el periodo de estudio, el 18.3% cursa con fractura de escafoides asociada a una fractura de la metáfisis distal del radio. Y de estos solo el 3.3 % (2 pacientes con fractura B2) fue diagnosticado en urgencias con proyecciones anteroposterior y lateral de muñeca. El 15% de estos pacientes se diagnostico con la proyección de Trojan, misma que sirvió de control radiográfico y valorar la evolución de la fractura de la metáfisis distal del radio. (Figura 5 y 6.

En la literatura se reporta una asociación de un 15% para las fracturas de escafoides y radio distal y en el presente estudio se asocio en un 18.3%. En la mayoría de los casos se trata de una fractura no desplazada y probablemente esto intervino en el diagnostico inicial en urgencias, además de que hay que tomar en cuenta la experiencia del medico de primer contacto en urgencias, y la técnica radiográfica utilizada.

CONCLUSION

Del presente estudio se concluye que el sexo femenino fue el más afectado con 6 casos lo que representa el 54.5 % y el masculino con 5 casos (45.5%). El lado más afectado fue el izquierdo con 8 casos (72.7) y 3 casos para el lado derecho (27.3%). La media de edad afectada fue de 30.4 años. El diagnóstico que más se asoció a las fracturas de escafoides fue la fractura tipo III de Frickman tal vez debido al mecanismo de lesión, la fractura tipo II de Frickman se asoció en dos casos y las tipo V y VI en uno caso respectivamente. En urgencias las tomas radiográficas solicitadas solo fueron la anteroposterior y lateral de muñeca. Se detectó fractura de escafoides asociada a la fractura de la metáfisis distal del radio en 11 (15%) de los 60 pacientes y de estos solo dos (3.3) fueron diagnosticados. De lo que se concluye que un 15% de pacientes con fracturas de la metáfisis distal de radio que se tratan en el hospital General Xoco cursan con fractura de escafoides no detectada en urgencias. De acuerdo a la clasificación de Herber el tipo A2 fue la más frecuente con 4 casos, tipo A1 con 3 casos y las tipo B1 y B2 con dos casos respectivamente. Por lo que sí es factible emplear la proyección radiográfica de Trojan en el servicio de urgencias como rutina para aumentar la detección de fracturas de escafoides y de esta manera ofrecer un tratamiento inicial ideal y optimizar recursos humanos y económicos.

DISCUSION

La fractura de escafoides es la lesión más frecuente de los ocho huesos del carpo, la cual se asocia en un 15 % a las fracturas de la metáfisis distal de radio, en el presente estudio esta asociación se observó en el 18.3%. De los 60 pacientes de este estudio 11 presentaron fractura de escafoides y de estos solo dos se detectaron en urgencias con diagnóstico de fractura de escafoides que corresponde al 3.3 % . Publicaciones recientes sostienen que el diagnóstico radiográfico de la fractura de escafoides se debe realizar con una certeza de 97% con proyecciones anteroposterior lateral y oblicuas a 45 grados. En este caso se encontró una certeza de 15% en el estudio realizado para la detección de fractura de escafoides con una sola proyección en este caso solo con la proyección de Trojan. Se debe de tomar en cuenta la experiencia del medico de primer contacto en el servicio de urgencias en la detección de las fracturas de escafoides, así como las proyecciones realizadas de primera instancia, otra variable en cuanto al diagnóstico es la lesión más evidente o diagnóstico primario por el cual el paciente acude al servicio de urgencias. También es importante el tipo de fractura de escafoides ya que reportes recientes confirman que las fracturas de escafoides tipo A1 de Herber son evidentes solos 21 días después de su inicio por medio de proyecciones radiográficas convencionales. Sin embargo el objetivo del presente trabajo es disminuir la no-detección de fracturas de escafoides, y disminuir el número de exposiciones radiográficas al paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

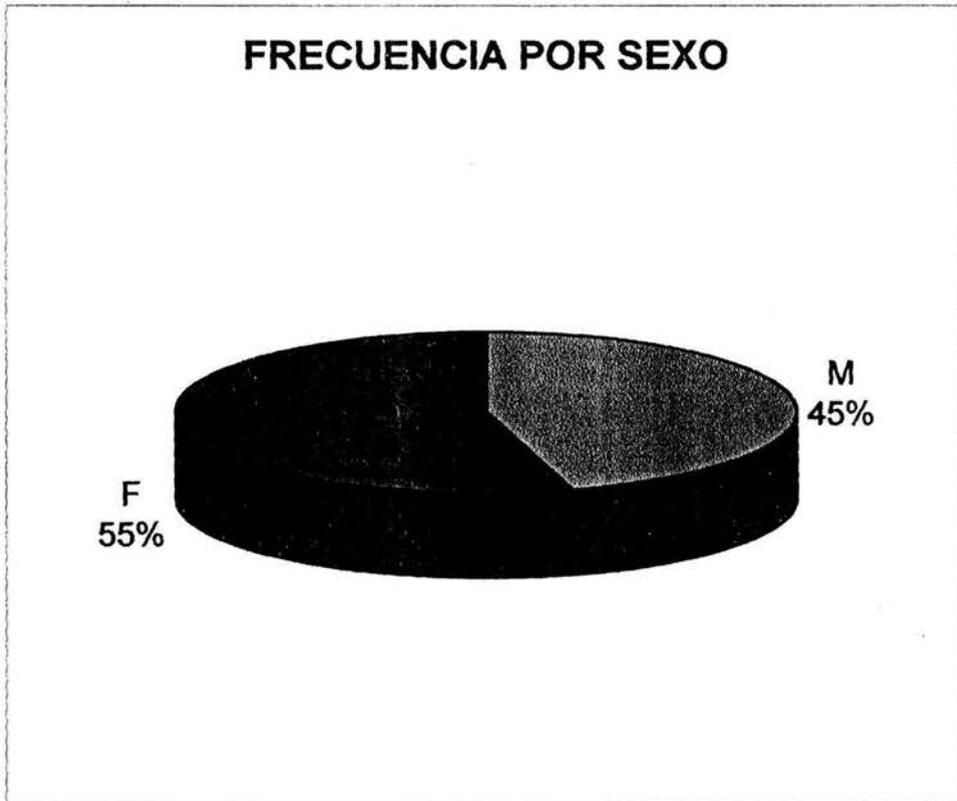
1. – Schember F.K. Fracturas de los huesos del carpo. Hand surg Br. 1990;15: 210-219.
2. – Gelberman RH, Gross MS. The vascularity of de wrist. Identification of arterial patterns at risk. Clin Orthop 1986; 202:40-49.
- 3.- Cooney WP, Dobyns JH, Linscheid RL. Fractures of the scaphoid: rational approach to management. Clin Orthop 1980;149:90-97.
4. – Peter, TS and Thomson E.P. Schapoid Nonunion . J Am Acad Ortoh Surg 1994: 2: 185-191.
- 5.- Herber TJ, Fischer WT. Management of fractured scaphoid using a new bone screw . J. Bone Joint Surg Br 1984;66:114-123
6. – Cooney WP, Dobyns JH, Linscheid RL: fractures of scaphoid: a rational approach to management. Clin Orthop, 1980;149:90-97
7. –Sabo R,M AND STEINBERG D.R Nerve entrapped syndromes in the Wrist. J Am Acad Ortoh Surg . 1994: 2: 115-123.
8. – Harris G and Nicols d Reflex sympathetic dystrophy in the upper extremity. J Am Acad Ortoh Surg.1997;5:313-322
9. – Jupiter J complex articular fractures of the distal radius classification and management J Am Acad Ortoh Surg.1997; 5:119-129.
10. – Bendar J.M. and Osterman A L. Carpal instability: evaluation and treatment. J Am. Acad Ortoh Surg. 1993; 1:10-17.
11. - Barton NJ. The Herbert screw for fractures of the scaphoid , J Bone Joint Surg, Br 1996,jul;78(4):517-518.
12. - Herber T.J. Use of the Herbert screw in surgery of the wrist. Ciin Orthop. 1986:79-92
- 13.- Slade J.F: The orthopedic clinics of north america: Reducción artroscopica y fijación percutanea de fracturas de escafoides con una nueva técnica vía dorsal. Ed Panamericana 2001:2;251-265.
- 14.- Hemdon J. H. Reconstruccion quirurgica de la extremidad superior: Fracturas de la muñeca. Ed. McGraw-Hill 2001:32(2):615-659.
- 15.- Markiewitz A. D. The orthopedic clinics of north america: Reducción artroscopica y fijación percutanea de fracturas de escafoides con una nueva técnica vía dorsal. Ed Panamericana 2001:2;333-339..

ANEXOS

| N° | INICIAL | SEXO | EDAD | EXP | DX INICIAL | RX REALIZADA | FX ESCAFOIDES | DX FINAL |
|----|---------|------|------|-----|---------------|-----------------|------------------|-------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

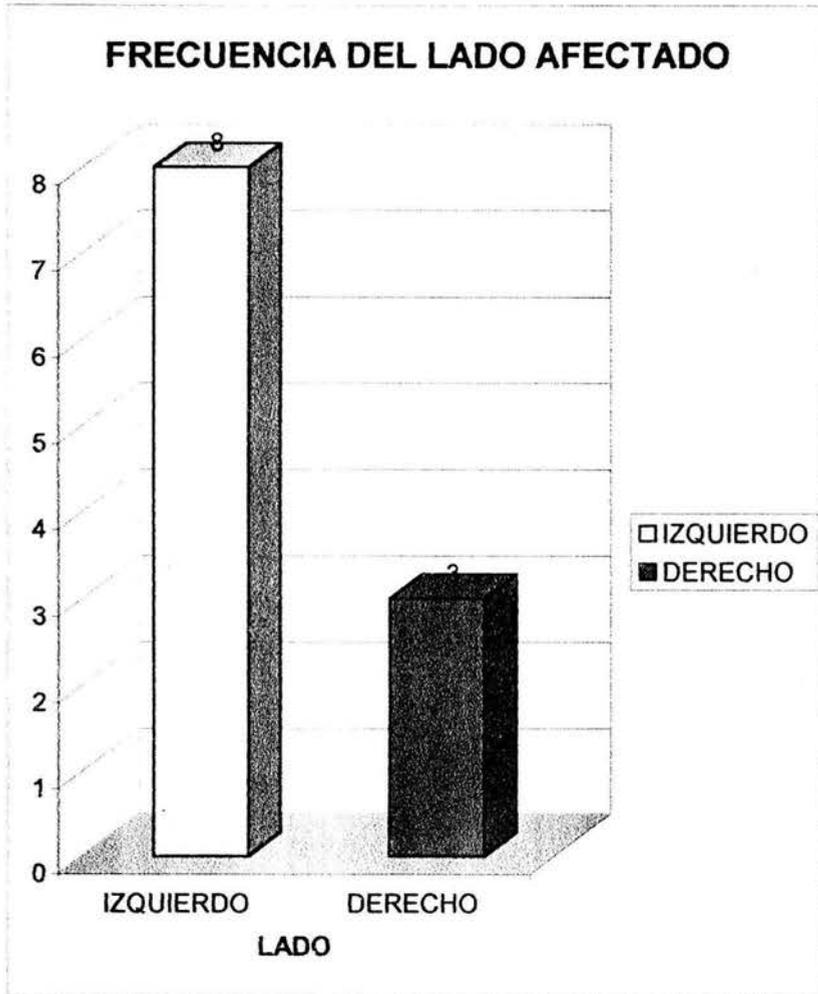
ESTE LIBRO NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

FIGURA 1



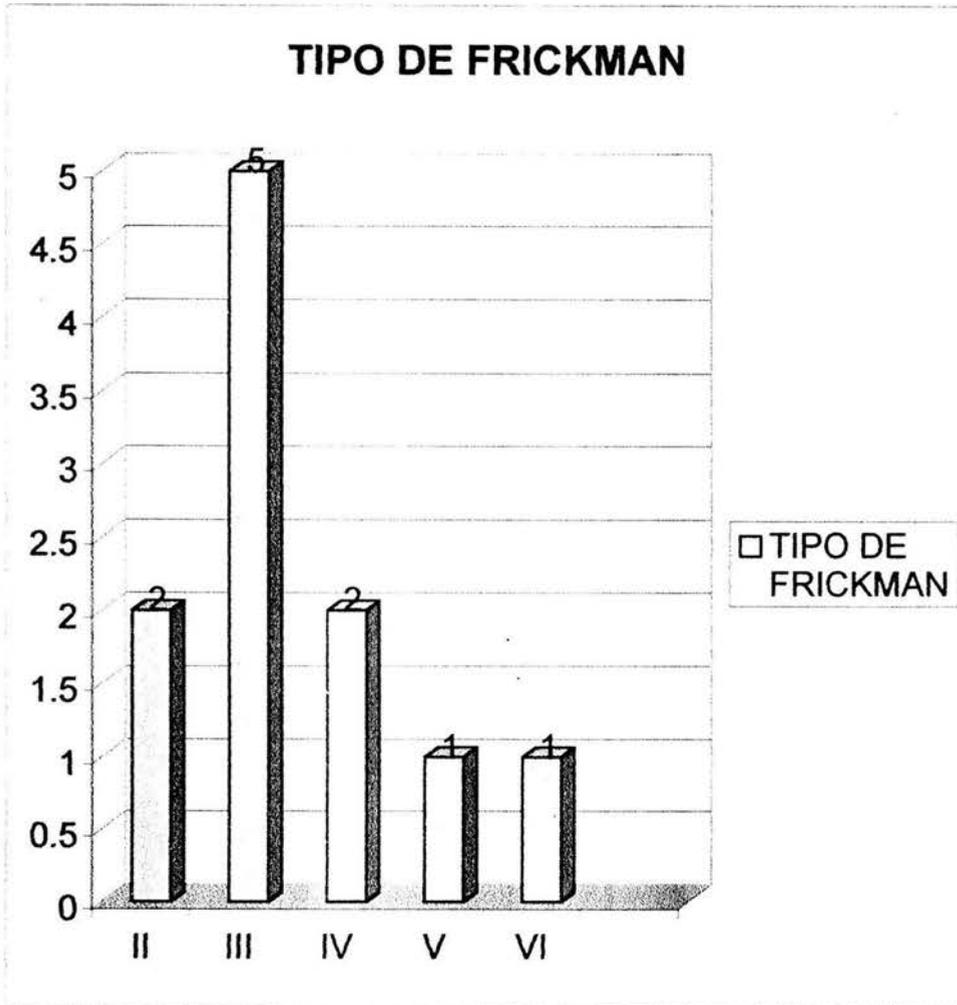
FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL XOCO

FIGURA 2



FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL XOCO

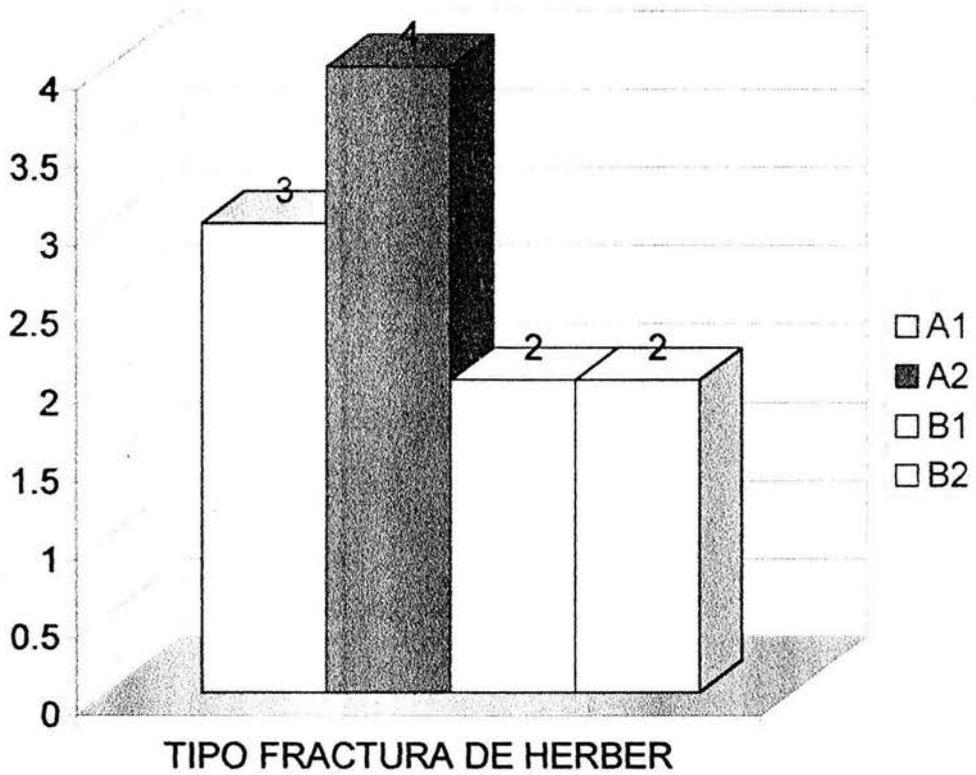
FIGURA 3



FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL XOCO

FIGURA 4

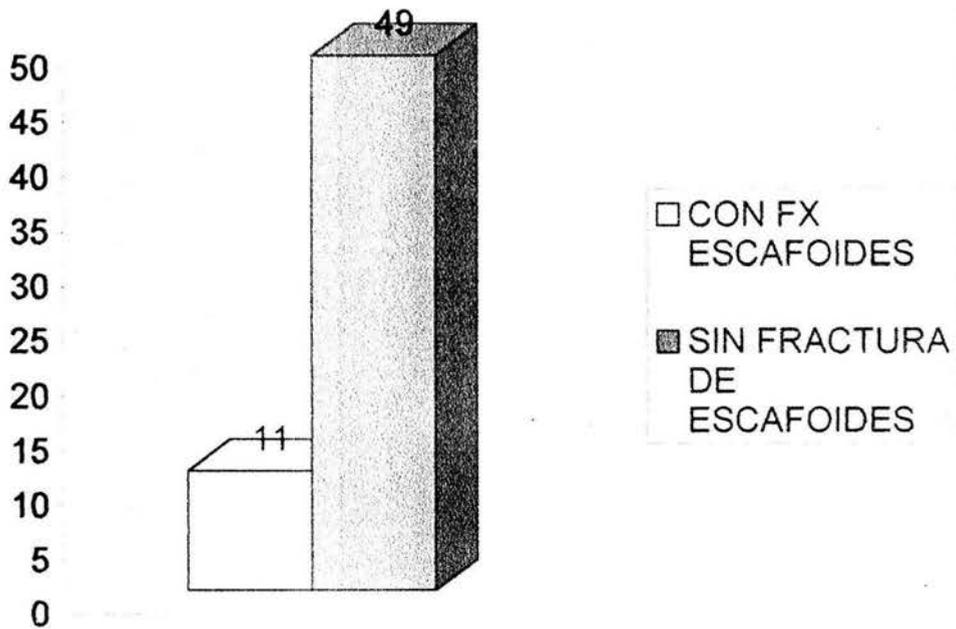
FRECUENCIA DE LOS TIPOS DE HERBER



FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL XOCO

FIGURA 5

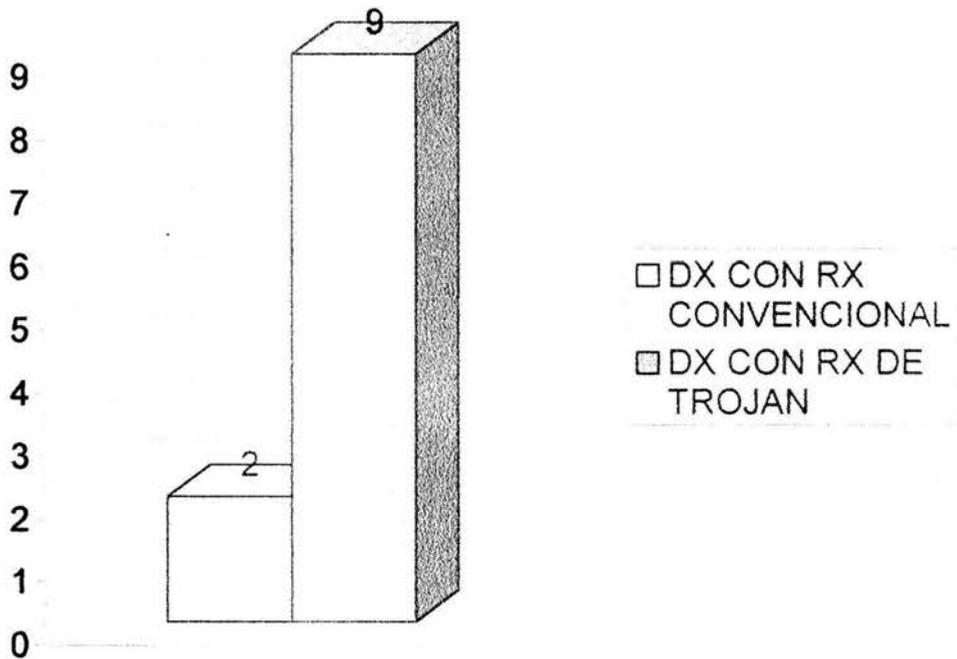
FRECUENCIA DE FRACTURAS DE ESCAFOIDES



FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL XOCO

FIGURA 6

DISTRIBUCION DE DIAGNOSTICO CON PROYECCION DE TROJAN



FUENTE: EXPEDIENTE CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL XOCO