

11245
33



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ"

**PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES EN
FRACTURAS METAFISIARIAS DÍSTALES DE RADIO
TRATADAS CON FIJADORES EXTERNOS
EN EL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ"**

TESIS DE POSGRADO

PRESENTA:
DR. ROBERTO CEDEÑO OROZCO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
**MÉDICO ESPECIALISTA EN
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**



MÉXICO D.F. 2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Dr. Roberto Cedeño Orozco
Medico Residente de 4to año
Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Hospital de Traumatología y Ortopedia "Dr. Victorio De La Fuente Narvaez"

ASESOR ACADEMICO

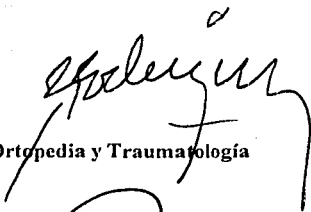
Dr. Santiago González Hernández
Medico Especialista en Traumatología y Ortopedia
Hospital de Traumatología "Dr. Victorio De La Fuente Narvaez"
Jefe Del Servicio de Extremidad Torácica
I.M.S.S.

ASESOR METODOLOGICO

Dr. Roberto Palapa
Medico Especialista en Traumatología y Ortopedia
Jefe de Enseñanza e Investigación
Hospital de Traumatología "Dr. Victorio De La Fuente Narvaez"

APROBACION DE TESIS

Dr. Rafael Rodríguez Cabrera
Profesor titular del Curso de Posgrado en Ortopedia y Traumatología
Director Del Hospital De Traumatología
Dr. Victorio de La Fuente Narvaez
I.M.S.S.



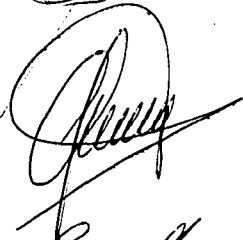
Dr. Guillermo Redondo Aquino
Jefe de División de Enseñanza e Investigación
Hospital de Traumatología V.F.N.
I.M.S.S.



Dr. Roberto Palapa García
Jefe De Enseñanza e Investigación
Hospital de Traumatología V.F.N.



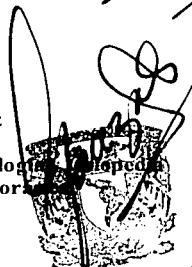
Dr. Enrique Espinosa Urrutia
Jefe de División de Enseñanza e Investigación
Hospital de Ortopedia V.F.N.
I.M.S.S.



Dr. Enrique Guinchard y Sánchez
Jefe de Enseñanza e Investigación
Hospital de Ortopedia V.F.N.
I.M.S.S.



Dr. Santiago González Hernández
Asesor Académico
Medico Especialista es Traumatología Ortopedia
Jefe del Servicio de Extremidad Tor
Hospital de Traumatología V.F.N.



HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA
VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ
ABERTURA DE DIVISION
EDUCACION MEDICA
E INVESTIGACION
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

Dedicatoria

A dios, por haberme permitido lograr esta meta.

A mis padres Roberto y Aminta, por que a pesar de la distancia siempre los he sentido a mi lado. Gracias por su amor y apoyo incondicional!

A mis hermanos, por el sacrificio que significa él tenerlos lejos.

A mi novia Gianna, por que en los momentos difíciles siempre estuviste a mi lado dándome esa palabra de aliento.

A mis amigos, por haberme hecho sentir como en mi país.

INDICE

	Página
Introducción	2
Antecedentes Científicos	4
Conceptos Generales	8
Clasificación	10
Tratamiento	11
Planteamiento del Problema	14
Objetivo	14
Programa de Trabajo	14
Resultados	18
Discusión	19

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 1 NOROESTE
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ"
PROTOCOLO DE INVESTIGACION**

Título: Prevalencia De Las Complicaciones En Fracturas Metafisarias
Dístaes de Radio Tratadas con Fijadores Externos

Investigador : Dr. Roberto Cedeño Orozco
Medico Residente de 4to año de Traumatología y
Ortopedia

Asesor de Tesis: Dr. Santiago González Hernández
Jefe de Extremidad Torácica H.T.V.F.N.

Domicilio y Teléfono: Av. Politécnico Nacional No. 2023 int. 201
Colonia Lindavista, Delegación Gustavo A.
Madero, C.P. 07300 México, D.F.

INTRODUCCION

Las fracturas metafisiarias distales de radio son extremadamente comunes correspondiendo a un porcentaje alto de la consulta ortopédica. Afecta principalmente en frecuencia a pacientes entre los 6 y 10 años así como pacientes entre los 60 y 69 años particularmente a mujeres osteoporóticas; Requiriendo en este último grupo, mecanismo de baja energía para su producción. Anteriormente el tratamiento de estas lesiones se homogenizaba como grupos tratándose con inmovilización ya que se consideraba que en general el arca afectada recuperaba su arco de movimiento completo y que no generaban dolor residual. Sin embargo, a medida que fueron apareciendo protocolos de estudio con un seguimiento de los pacientes, se vio la necesidad de buscar nuevas alternativas de tratamiento. Actualmente se sabe es estas lesiones llegan a afectar en un poco más del 50% a las articulaciones radiocubital distal o radiocarpal y que las técnicas convencionales de reducción cerrada y manipulación en muchas ocasiones no mantienen una alineación adecuada de los fragmentos aunque de inicio se logre una reducción adecuada.

De aquí pues, nace la necesidad de que el ortopedista sepa valorar este tipo de lesiones con el fin de elegir una opción terapéutica la cual resulte

en un buen resultado funcional y estético para el paciente, haciendo siempre énfasis en la restauración al 100% de la superficie articular así como en las características que presenta la articulación radiocarpal.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

El tratamiento de las fracturas metafisiarias distales de radio a variado a lo largo del tiempo, habiendo reportes en cuanto a su tratamiento con fijadores externos desde hace 80 años atrás. Estas fracturas fueron clínicamente diagnosticadas por Colles quien las publica en La Revista de Edimburgo (1). A finales del siglo XIX se incrementa el entusiasmo por el uso del aparato de yeso con periodos largos de inmovilización los cuales incluían desde la mano hasta el hombro, inmovilizando de esta manera la extremidad y en ocasiones hasta al paciente. Estos aparatos permanecían por espacio de varios meses resultando en una extremidad rígida a su retiro. No sorprende entonces, que posteriormente al ver estas complicaciones se desarrolle una nueva corriente de tratamiento consistiendo esta en periodos más cortos de inmovilización así como manipulación temprana de las articulaciones. Esta corriente fue introducida por Lucas De Champonniere (3), pero pronto pierde popularidad debido a que los cirujanos notaron que a pesar de esto en fracturas con poco soporte óseo persistía el dolor, la deformidad tardía, así como la limitación en el movimiento. Lambotte en 1907 fue el primero en darse cuenta que algunas fracturas metafisiarias distales de radio requerían de un manejo quirúrgico. Así pues, la fijación externa fue introducida por

primera vez por Ombredanne para fracturas metafisiarias distales de radio en pacientes adolescentes(1). Posteriormente Agee fue quien estudia los principios de reducción y aplico la ligamentotaxis multiplanar en la muñeca para obtener una reducción anatómica de la fractura(1). Actualmente es sabido que en la mayor parte de los casos se puede conseguir un resultado satisfactorio por medio de un manejo conservador en fracturas extrarticulares así como intrarticulares no desplazadas, sin embargo en muchas ocasiones se presenta una recurrencia en las deformidades (2) originales que resultan en secuelas funcionales, y patología en la articulación radio-cubital distal. Todos estos factores han conllevado a un incremento en el manejo quirúrgico de estas lesiones, y debido a que en muchas ocasiones la reducción abierta suele ser técnicamente difícil y no con muy buenos resultados en fracturas conminutas, la fijación externa se a convertido en una opción atractiva como método de tratamiento, ya que se ha demostrado que mantiene la longitud del radio, así como la restitución de la superficie articular utilizando como principio biológico la ligamentotaxis. Sin embargo, con la utilización del fijador externo, se han presentado una serie de complicaciones que en muchas ocasiones estas se pueden evitar y que están directamente ligadas en cuanto a la indicación de la aplicación del mismo, así como del cuidado postoperatorio, y del

proceso de rehabilitación. Así pues, vemos que existen complicaciones que se pueden presentar de manera transoperatoria así como postoperatoria (1). Dentro de las complicaciones preoperatorias que se puede presentar es la fractura particularmente del segundo metacarpiano al momento de colocar los clavos de Schanz, para lo cual se ha optado por la colocación de dichos clavos en la región metafisiaria proximal y distal. Para la colocación de los clavos en el radio, se ha optado el realizar los abordajes aproximadamente de 10 a 12 centímetros proximales a la estiloides radial. Es importante el realizar un abordaje lo suficientemente amplio para permitir la identificación de la rama superficial del Nervio Radial así como evitar una lesión a las masas musculares o tendinosas. Mediante una disección roma se llega hasta hueso asegurando de realizar una buena desperiostización con el fin de evitar formación de hueso alrededor de los clavos. Dentro de las complicaciones postoperatorias las más frecuentes son infección en el sitio de inserción de los clavos, colapso tardío del foco de fractura, fracturas en el sitio de inserción de los clavos y tal vez la más grave de todas distrofia simpática refleja. El colapso tardío puede ser evitado al realizar una buena evaluación preoperatoria y postoperatoria de las proyecciones radiográficas y utilizando en caso de fracturas con conminución ósea formas adicionales de fijación externa

como pueden ser clavillos de kirshner o incluso de ser necesario al realizar una reducción abierta y colocación de injerto óseo autólogo. En cuanto a las infecciones, estas pueden ser minimizadas al realizar una buena asepsia y antisepsia así como un buen cuidado postoperatorio por parte del paciente. Se ha visto que la Distrofia Simpática Refleja esta relacionada con una sobre distracción así como una posición adecuada de la muñeca en flexión extrema así como excesiva desviación cubital. Sin embargo se puede a-ayudar a evitar esta complicación por medio de la movilización temprana de la Así como el uso de cambios de temperatura y ejercicios de desensibilización.

CONCEPTOS GENERALES

La importancia de la articulación de la muñeca radica en el hecho que una de sus tantas funciones, es brindarle a la mano (segmento efector) una adecuada presentación para realizar una adecuada aprensión (11). La articulación de la muñeca se encuentra conformada por el radio, el cubito y los huesos de la primera hilera del carpo que son el escafoides, semilunar y el piramidal. Se trata de una articulación móvil o diartrosis y de estas, se encuentran subclasificada como una articulación condilea debido al condilo que forman los huesos de la primera línea del carpo(10). Tenemos pues que dicha articulación cuenta predominantemente con dos ejes de movimiento (anteroposterior, transversal) alrededor de los cuales se realizan los movimientos de flexión-extensión (85 grados), de aducción-desviación cubital (45 grados) y de abducción o desviación radial (15 grados) (11). Anatómicamente la superficial articular del radio cuenta con dos carillas dividida por una cresta rugosa la que nos da la fosa del escafoides y del semilunar. Presenta una inclinación cubital de aproximadamente 22 a 23 grados en el plano frontal, así como una inclinación palmar de 4 hasta 22 grados con un promedio de 10 a 12 grados en el plano sagital. En promedio la discrepancia entre la superficie articular del radio y la cabeza del cubito

es de 10-12mm y esto es conocido como la varianza cubital. Diagnostico Clínicamente, el cuadro no difiere de los signos sugestivos y absolutos de una fractura. El paciente se presenta con dolor, aumento de volumen, aumento de la temperatura local, deformidad, limitación funcional y si el paciente tolera los movimientos pasivos se puede percibir crepitación. El diagnostico radiológico en la mayoría de las ocasiones es relativamente sencillo requiriendo en primer lugar una proyección anteroposterior y lateral de buena calidad en la cual se evaluara los componentes de la fractura así como los criterios descrito en el segmento anterior. De ser necesario se puede recurrir a una proyección oblicua en supinación con el fin de lograr una mejor evaluación de la fosa semilunar un en pronación con el fin de visualizar mejor la estiloides radial. Otro estudio que puede ser utilizado en la tomografía axial computada principalmente en las fracturas multifragmentadas intrarticulares con el fin de lograr un mejor entendimiento y planeación quirúrgica.

CLASIFICACION

El objetivo de una clasificación debe ser el brindar una idea de acuerdo a la lesión, sobre el mecanismo en que se produjo, el daño anatómica existente, el manejo y el pronóstico. En base a estos criterios se decide utilizar en este estudio la clasificación de Fernández la cual divide las fracturas metafisiarias distales de radio en los siguientes tipos:- Tipo I: fracturas por flexión: de características estables o inestable, siempre de dos fragmentos, tratamiento conservador o quirúrgico dependiendo de la estabilidad.- Tipo II: Cizallamiento: inestable, dos o tres fragmentos, se recomienda reducción abierta y estabilización con tornillos.- Tipo III: compresión: Puede ser estable o inestable, puede ser de dos fragmentos o hasta conminuta, se recomienda tratamiento conservador o quirúrgico dependiendo de la estabilidad de la fractura.- Tipo IV: avulsion: son raras, inestables, fracturas con dos o tres fragmentos conminuidas, se recomienda reducción cerrada o abierta con estabilización con tornillos, o fijadores externos con clavillos.- Tipo V: Combinadas: muy raras, inestables, generalmente conminuidas, se recomienda métodos combinados de estabilización.

TRATAMIENTO

El tratamiento de estas lesiones se determina en base a la "personalidad" de la fractura así como la calidad ósea con que cuenta nuestro paciente. Es decir, se trata de una lesión estable o inestable, intrarticular o extrarticular, conminuta o simple, desplazada o no desplazada, nuestro paciente cuenta con una calidad ósea adecuada o padece de osteoporosis. En base a estos criterios, decidiremos el realizar un tratamiento conservador o quirúrgico.

Sabemos que la definición de estabilidad es la capacidad de una fractura para resistir las fuerzas de desplazamiento posterior a la reducción. Existen parámetros radiográficos los cuales publico LaFontaine y Cols.(9) para determinar si una lesión era estable o no. Dentro de estos parámetros el tomo en cuenta: 1) Angulación dorsal de mas de 20 grados, 2) conminucion dorsal, 3) afección radiocarpal, 4) pacientes mayores de 60 años, 6) fractura asociada del cubito. Basados en dichos criterios podremos decidir que tipo de tratamiento ofrecerle a nuestro paciente. En este estudio nos concentraremos en la fijación externa por ser la técnica que nos concierne.

Técnica de Fijación Externa

El fijador externo puede cumplir con diferentes funciones dependiendo del patrón de fractura. Dentro de estas funciones las principales son: distracción, compresión, protección o como pretensores. Dentro de la distracción las principales funciones es obtener una reducción indirecta por medio de la ligamentotaxis, es decir utilizando las inserciones músculo tendinosas de los fragmentos, así como mantener dicha reducción una vez que el sistema se bloquea.

La aplicación de los fijadores externos en muñeca, generalmente no suele ser laboriosa, sin embargo se debe de conocer la técnica para evitar lesiones óseas, neurovasculares así como a músculos y tendones. Generalmente se inicia colocando dos tornillos de Schanz de 2.5mm en el segundo metacarpiano en su metafisis proximal y distal para lo cual se realizan dos incisiones de 5mm, se realiza disección roma y una vez que se llega a hueso se perfora con broca de 2.0mm. Se debe procurar que la orientación de los tornillos formen un ángulo de 45 grados con relación al eje de la mano, así como una convergencia entre ellos de manera que formen un ángulo de 45 a 60 grados. Posteriormente se colocaran dos clavos de Schanz en el radio a 10 a 12 cm de la estiloides radia. Se

realizas dos incisiones pequeñas, se disecciona de manera roma hasta llegar a hueso, posteriormente se perfora con broca de 2.5mm y se introducen dos tornillos de Schanz de 4.0mm. Hay que tener particular cuidado con los tendones extensor corto del pulgar así como el abductor largo del pulgar y la rama sensorial del nervio radial.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este estudio se pretende identificar cual es la prevalencia de las complicaciones en fracturas metafisiarias distales de radio tratadas con fijador externo pequeño para muñeca en el servicio de Extremidad Torácica del hospital "Dr. Victorio de la Fuente Narváez

OBJETIVO

El objetivo de este estudio es identificar la frecuencia y el tipo de complicación que se presenta en fracturas metafisiarias distales de radio tratadas con fijadores externos.

HIPOTESIS

Por ser un estudio de tipo descriptivo, no amerita hipótesis.

PROGRAMA DE TRABAJO

Diseño: Retrospectivo, transversal, observacional, descriptivo.

Sitio: Hospital de Traumatología Victorio de la Fuente Narváez, Tercer Nivel de Atención, Departamento de Miembro Torácico con fijadores externos para muñeca atendidos entre el periodo de Enero 2001 y Julio de 2001 en el Servicio de Miembro Torácico por arriba de la edad de 18 años

Técnica de Muestreo: No probabilística, tipo casos consecutivos.

VARIABLES

Dependientes: Todas las complicaciones.

Definición Conceptual: Eventualidades adversas que se presentan en pacientes con fracturas metafisiarias distales de radio tratados con fijadores externos.

Definición Operacional: Aflojamiento del sistema de fijación, infección local de tejidos blandos en el sitio de inserción de los clavos, osteítis, fractura en el sitio de inserción de los clavos al hueso, distrofia simpática refleja, limitación en los arcos de movilidad.

Independientes: Fracturas Metafisiarias Distales de Radio y cubito.

Definición Conceptual: Fracturas localizadas en la región metafisiaria distal del radio y cubito intraarticulares, o inestables.

Definición Operacional: Se definirá en base a la clasificación de Diego L. Fernández la localización de la fractura, el grado de Inestabilidad (Anexo 1).

CRITERIOS DE INCLUSION

Expedientes de pacientes derechohabientes del IMSS.

Pacientes de sexo femenino o masculino mayores de 15 años.

Pacientes con fracturas metafisiarias distales de radio y cubito tratados con reducción cerrada por medio del principio biológico de la ligamentotaxis utilizando fijadores externos tubulares AO para muñeca.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

Pacientes polifracturados o politraumatizados

Pacientes operados fuera del Hospital de Traumatología Victorio de La Fuente Narváez.

Expedientes de pacientes incompletos

INTERVENCIONES

La información será captada por el investigador principal y registrada en los formatos diseñados especialmente para el estudio (Anexo 2).

Se captarán de los registros del servicio de miembro torácico todos los expedientes que reúnan los criterios de inclusión.

MEDICIONES

Estadística descriptiva, Frecuencia simple y proporción de la complicación

Medidas de tendencia central y dispersión.

Radiológicos: Se tomaran los criterios de consolidación Ósea de Montoya

Recursos:

Humanos: El investigador principal

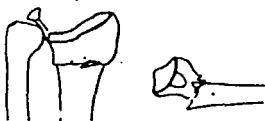
Materiales: Los expedientes de pacientes, papelería, equipo de computo, lápices y plumas.

Financieros: Autofinanciado.

**FRACTURE TYPES (ADULTS)
BASED ON THE MECHANISM OF INJURY**

TYPE I

**BENDING FRACTURE
OF THE METAPHYSIS**



TYPE II

**SHEARING FRACTURE
OF THE JOINT SURFACE**



TYPE III

**COMPRESSION FRACTURE
OF THE JOINT SURFACE**



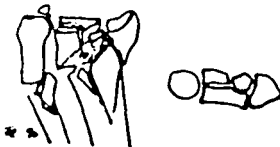
TYPE IV

**AVULSION FRACTURES,
RADIO CARPAL FRACTURE
DISLOCATION**



TYPE V

**COMBINED FRACTURES
(I - II - III - IV)
HIGH-VELOCITY INJURY**



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

	Feb 1- Feb 15	Feb 15- Feb 31	Mar 1- Mar 15	Mar 15- Mar 31	Abr 1- Abr 15
Planeación					
Diseño y					
Recolección de datos	XX				
Elaboración de protocolo		XX			
Autorización		XX			
Determinación de recursos humanos		XX			
Ejecución					
Recolección de datos			XX		
Procesamiento			XX		
Conclusión				XX	
Redacción				XX	
Difusión					XX

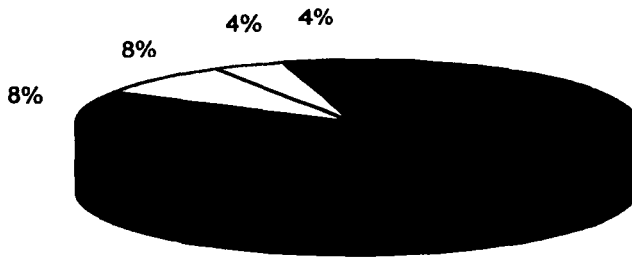
Anexo 4



Anexo 5



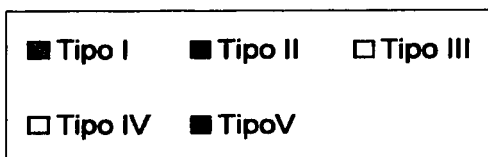
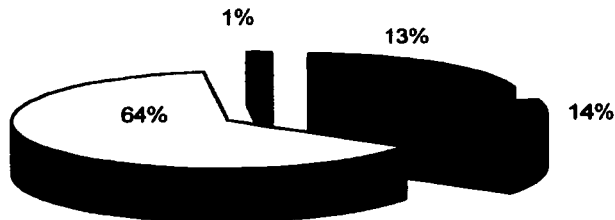
Anexo 6



■ Limitacion ■ Infeccion □ Colapso

□ Distrofia ■ Fractura

Anexo 7



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

RESULTADOS

En el periodo de febrero de 2001 al Diciembre de 2001 se captaron un total de 220 pacientes con diagnóstico de fractura metatarsiana distal de radio y cubito. De estos pacientes, solamente 64 pacientes cumplieron los criterios de inclusión del estudio.

De estos 64 pacientes, un total de 18 (28%) pertenecían al sexo masculino, mientras que 46 (72%) pertenecían al sexo femenino (Anexo 3).

De los 64 pacientes captados, se encontró una prevalencia de complicaciones en un 36% (anexo 4), siendo las más frecuentes dentro de estas la limitación funcional con un 76%, seguida por procesos infecciosos con un 8%, colapso articular con un 8%, distrofia simpática refleja con un 4%, y fractura debido a mala inserción del clavo de Schanz con un 4% (Anexo 5).

En cuanto al tipo de fractura según la Clasificación de Fernández se encontró en orden de frecuencia a 41 pacientes (64%) presentaron fractura tipo III, seguido por los tipo I con 13 pacientes (20%), las tipo II con 9 pacientes (14%), y un paciente con tipo V (1%). No se reportaron pacientes con fracturas tipo IV (Anexo 6).

DISCUSION

En general se han reportado resultados satisfactorios en el tratamiento de las fracturas metafisiarias distales de radio con fijadores externos. Ha habido reportes los cuales mencionan complicaciones hasta en un 62% como reporta Weber y Szabo. Sin embargo, estos reportes no han tenido un seguimiento a largo plazo, considerando que se espera que un paciente este a su máxima capacidad funcional a los dos años de postoperado.

Podemos dividir las complicaciones en tres grandes categorías: 1) las atribuibles a las dificultades para conseguir una reducción y mantener esta misma, 2) problemas causados por la inserción de los clavos, y 3) problemas inherentes al tipo de fractura independientemente de el tratamiento utilizado.

En el primer grupo, el problema radica en que en muchas ocasiones la tracción no es suficiente para conseguir una realineación de los fragmento y mucho menos para restablecer la inclinación palmar de la superficie articular radial. Esto se debe entonces ha una mala planeación quirúrgica en cuanto al manejo, siendo mejor opción la reducción cruenta, quedando por entendido que para tomar esta decisión, se

necesita proyecciones radiográficas adecuadas. En nuestro estudio, captamos a un paciente el cual se reporta con colapso articular, lo cual muy probablemente se deba a la situación antes descrita.

Las complicaciones relacionadas con los clavos de Schanz, son principalmente las siguientes: infección de partes blandas, osteomielitis, aflojamiento, fractura por mala técnica en la inserción de los clavos. Dentro de nuestro estudio encontramos dos pacientes con proceso séptico de tejidos blandos, lo que muy probablemente se debió a un mal cuidado por parte del paciente o bien que la piel quede tensa al momento de colocar los clavos. Se reporto también una fractura en el radio lo que definitivamente se encuentra relacionado con una mala técnica en la colocación del implante tomando en cuenta que esto se presento en un paciente de sexo femenino con edad por debajo de los 45 años y sin datos de osteoporosis.

En cuanto a la rigidez articular, se han reportado prevalencias desde 1.8% hasta 48% y aunque es de esperarse que en la mayoría de los casos se presente esta a nivel de la articulación radiocarpal, muchos pacientes lo presenta a nivel de los dedos, atribuyéndolo esto a una mala técnica en la posición en la cual se inmoviliza al pacientes o bien a una sobredistraccion del fijador externo. Esto es de valor para nosotros

debido a que en este estudio, la rigidez articular fue la frecuente en cuanto a complicaciones.

Se a descrito también, que la distrofia simpática refleja se relaciona con periodos de inmovilización de tres semanas o más estando la muñeca sujeta a una sobredistraccion, por lo que se recomienda el retiro de esta una vez que se sospecha de esta entidad.

Podemos concluir, que el fijador externo es un método efectivo, con buenos resultados funcionales a largo plazo, siempre y cuando se realice una valoración integral de la lesión ya que el principio biologico por el cual actúan primordialmente los fijadores en este tipo de fractura no siempre consigue una reducción adecuada que nos garantice un buen resultado a largo plazo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- D Penning, T Gausepohl. External Fixation of the Wrist. Injury. Vol 27, No 1 PP 1-15
- 2.- Cooney W, Dobyns J Lynscheid. Complications Of Colles Fracture. J Bone and Joint Surg (am) 1980; 62-A; 613-19
- 3.- Jesse Jupiter. Fractures Of The Distal Radius. 1996 Springer Verlag; New York
- 4.- Richard A. Sanders, Frederick L Keppel. External Fixation Of The Distal Radial Fractures: Results and Complications. Journal of Hand Surgeruy, Vol 16, No 3, May 1991
- 5.- Harish Kapoor, Ashoo Agarwat, B K Dahon. Displaced Intraarticular Fractures Of The Distal Radius: A comparative Results Following Closed Reduction External Fixation and Open Reduction With External Fixation. Injury 31 (2000) 75-79
- 6.- J McKenna, M Harte, J Lunn. External Fixation Of Distal Radial Fractures. Injury 31 (2000) 613-616
- 7.- Daniel A Rickle, Karl Kupfer, Andras Bodoky. Long Term Results Of External fixation Of Distal Radial Fractures. The Journal of Trauma, Vol 44, No 6, 1998.
- 8.- Kongsholm J, Olerud C. Comminuted Colles fractures Treated With External Fixation. Arch Orthop Trauma Surg. 1987; 106,220-5
- 9.- I A Kapandji. Masson, SA, Paris reimpression 1996, paginas 138-151
- 10.- Fernando Quiroz Gutierrez. Anatomia Humana. Editorial Porrua SA, Mexico, 1993, pag. 259-261
- 11.- Browner, Jupiter, Levine, Trafton. Skeletal Trauma Fractures, Dislocations and Ligamentous injuries. W.B. Saunders Company 1992, Pag 1383-1417