

11245



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

"EVALUACION FUNCIONAL EN PACIENTES CON FRACTURA  
METAFISARIA DISTAL DE RADIO MEDIANTE REGISTRO CON  
DINAMOMETRO DE LA FUERZA MUSCULAR"

**TRABAJO DE INVESTIGACION  
QUE PRESENTA EL  
DR OSCAR LUIS PEREZ BERUMEN  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD DE ORTOPEDIA**



**ISSSTE**

ASESOR DE TESIS: DR. JORGE NEGRETE CORONA  
DRA. DIANA X. CRUZ SANCHEZ

2004



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.

AUTORIZACION DE TESIS



A handwritten signature in black ink, consisting of a large, rounded arch over a series of loops, positioned above a horizontal line.

DR. JULIO CESAR DIAZ BECERRA  
COORDINADOR DE CAPACITACION  
DESARROLLO E INVESTIGACION



A handwritten signature in black ink, appearing as a cursive name, positioned above a horizontal line.

M. EN C. HILDA RODRIGUEZ ORTIZ  
JEFE DE INVESTIGACION



DR. LUIS S. ALCAZAR ALVAREZ  
JEFE DE ENSEÑANZA

  
DR. JORGE NEGRETE CORONA  
PROFESOR TITULAR



  
DR. JORGE NEGRETE CORONA  
ASESOR DE TESIS

  
DRA. DIANA X. CRUZ SANCHEZ  
ASESOR DE TESIS

  
DR. JOSE C. VASQUEZ GARCIA  
VOCAL DE INVESTIGACION

A mis padres por haberme otorgado todo y principalmente su confianza para llegar hasta donde ahora nos encontramos.

A toda mi familia por su apoyo en estos años y sobre todo por su comprensión disculpándome por no estar con ustedes en esos momentos tan importantes.

A mis amigos los cuales han sido incondicionales en todo momento y que me han brindado su amistad y apoyo, compartiendo conmigo alegrías y tristezas.

A mis compañeros por haberme apoyado y soportado en las horas de angustia y también de alegría durante estos años.

A mis maestros por haberme enseñado a ser Ortopedista, haciendo las cosas correctamente y por enseñarme las cosas que no se deben hacer.

Y especialmente a aquellos con los cuales juntos iniciamos un día este camino, que pronto se separara nuevamente y algún día nos unirá de nuevo.

# INDICE

Dedicatoria.....	4
Índice.....	5
Resumen.....	6
Summary.....	7
Introducción.....	8
Clasificación.....	10
Medición de la Función.....	12
Justificación.....	14
Objetivos.....	14
Métodos.....	14
Resultados.....	16
Graficas.....	17
Conclusiones.....	20
Bibliografía.....	21

## RESUMEN

En el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, la principal complicación posterior a la fractura metafisaria distal de radio es la discapacidad funcional de la mano y muñeca aunada al periodo prolongado de incapacidad laboral, debido uso de diferentes métodos por parte de los médicos para la valoración y manejo posterior al retiro de la inmovilización.

El objetivo del estudio fue establecer mediante dinamometría la fuerza muscular de los pacientes posterior a la confirmación radiológica de la consolidación de la fractura metafisaria distal de radio, para obtener un método que ayude a decidir cual es el mejor momento para el retorno del paciente a sus actividades laborales, además de crear una forma de evaluación estándar de los pacientes posterior al tratamiento de la fractura y acortar el tiempo de incapacidad, con el uso de un formato específico para la recopilación e interpretación de los datos clínicos.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio no experimental, observacional, transversal, abierto, donde se tomaron al azar 30 pacientes con fractura metafisaria distal de radio, sin importar el tratamiento quirúrgico conservador, los cuales fueron comparados con un número igual de pacientes sanos. En el estudio se compararon la fuerza muscular determinada por dinamometría y los arcos de movilidad de la muñeca.

**Conclusión:** No existe relación entre la mano afectada y la mano dominante, el análisis de varianza es altamente significativo  $P < 0.001$  en cuanto a la relación de pérdida de fuerza muscular obteniendo pérdida del 14% al 18% según la mano afectada y el sexo del paciente. La utilización del formato creado para recolección de datos clínicos y radiológicos unificara el método de evolución y tratamiento posterior al retiro de la inmovilización de este tipo de pacientes acortando el periodo de incapacidad laboral al tener un adecuado respaldo para ordenar el alta o termino de incapacidades.

**Palabras Clave:** Fractura metafisaria distal de radio, dinamómetro, fuerza muscular.

## SUMMARY

In the Regional Hospital Lic. Adolph Lopez Mateos, the main later complication to the distal metafisiaria fracture of radio is the functional discapacidad of the hand and wrist combined to the prolonged period of labor incapacity, had to use of different methods on the part of the doctors for the valuation and handling subsequent to the retirement from immobilization. The objective of the study was to establish by means of dinamometria the muscular force of the patients later to the radiological confirmation of the consolidation of the distal metafisiaria fracture of radio, to obtain a method that helps to decide as it is the best moment for the return of the patient to his labor activities, besides to create a form of standard evaluation of the patients subsequent to the treatment of the fracture and to shorten the time of incapacity, with the use of a specific format for the compilation and interpretation of the clinical data.

**Material and methods:** A nonexperimental, observacional, cross-sectional study was made, opened, where 30 patients with distal metafisiaria fracture took themselves at random from radio, without concerning the preservative treatment surgical, which they were compared with an equal number of healthy patients. In the study the muscular force determined by dinamometria and the arcs of mobility of the wrist were compared.

**Conclusion:** Relation between the affected hand does not exist and the dominant hand, analysis d and variance is highly significant  $P < 0.001$  as far as the relation of lost of lost muscular force obtaining from 14% to 18% according to the affected hand and the sex of the patient. The use of the format created for clinical and radiological data collection unified the method of evolution and treatment subsequent to the retirement of the immobilization of this type of patients shortening the period of labor incapacity when having a suitable endorsement to order the discharge or I finish of incapacities.

**Key words:** Distal metafisiaria fracture of radio, dynanometer, muscular force.

## INTRODUCCION

La fractura metafisaria distal radio-cubital es extremadamente común, contabilizándose hasta una quinta parte de todas las fracturas revisadas en el área de urgencias aunque en algunos países se menciona incidencia de una en cada seis fracturas correspondientes a uno de cada 1000 habitantes.

Ocurre principalmente en dos grupos etarios entre los 6 y 10 años de edad y el otro de 50 a 69 años de edad, con predisposición de mujeres sobre hombres con relación 2:1, con una relación en el aumento de frecuencia según edad del paciente, resultado de traumatismos de baja energía principalmente en pacientes adultos, acompañándose en el 75% de los casos de osteoporosis como factor fragilizante, y siendo por traumatismo de alta energía en pacientes jóvenes.

Más del 50% de estas fracturas llegan a involucrar la articulación radio-cubital distal y radio-carpal, de las cuales la reducción convencional por tracción puede no restablecer la anatomía articular distal siendo un factor decisivo la restauración anatómica de dichas superficies para mejores resultados.

La anatomía de las fracturas en la extremidad distal del radio es muy cambiante tanto en el nivel de los trazos como en la conminución de los fragmentos, siendo predisponente la posición de la muñeca al momento del impacto axial como las características del mismo tanto en velocidad y dirección del impacto axial como también la calidad ósea del sujeto.

Dentro de los factores que intervienen en la fractura podemos mencionar las siguientes

\*Las fuerzas entre antebrazo y muñeca se transmiten por medio de la primera fila del carpo, sobre la superficie articular radial, el complejo triangular y los ligamentos radio-carpienos

\*La posición de la mano y la muñeca determinara la zona ósea sometida a una compresión máxima y las modificaciones de las tensiones ligamentosas.

\*La compresión Metafisaria debida al tejido esponjoso, es factor de inestabilidad potencial y este dependera de la posición de la muñeca al momento del traumatismo.

\*La avulsión es secundaria a una tracción excesiva de los ligamentos extrínsecos.

\*La flexión o extensión brutal conlleva a una plicatura ósea responsable de una fractura en general extraarticular y poco conminuta.

Dentro de los datos clínicos encontramos una importante edema y dolor en el sitio de lesión así como también se debe valorar deformidad, limitación a los arcos de movilidad de muñeca y en algunas ocasiones acompañadas de los dedos además de dolor, hematomas en pacientes mayores, encontrándose crepitación en gran mayoría de los casos.

Dentro de las complicaciones de este tipo de fracturas se encuentran publicadas en la literatura exposición ósea, algodistrofia, complicaciones nerviosas, rupturas tendinosas, trastornos de consolidación, síndromes compartimentales, artrosis post-traumática y por supuesto la complicación que nos despertó el interés por este estudio como es la discapacidad funcional residual de la muñeca y la disminución de la fuerza muscular, de lo cual se encuentran pocos estudios reportados en la literatura ya que este resultado depende en gran medida del tratamiento aplicado, la falta de orden de rehabilitación temprana, y por supuesto la falta de reintegración de superficie articular de lo cual nos proponemos identificar cual de estos factores influyen en mayor medida para este evento.

## CLASIFICACIÓN

Desde 1814 que Abraham Colles describió este tipo de fractura de muñeca, pasando por las clasificaciones de Castaing en 1964, Frykman en 1967, Cooney y col. 1979, Melone 1984, Weber 1897, Müller y col. 1987, Fernández 1987, Isani y Melone 1988, todos ellos crearon un sistema el cual se pensó que era útil y la mejor clasificación de este padecimiento pero más allá de eso solo se encontró que la clasificación solo resulto confiable y valida para los expertos que tratan este padecimiento, a continuación mencionamos tres de las clasificaciones las cuales son las mas comúnmente usadas por la mayoría de ortopedistas y en general utilizadas para la clasificación de fracturas en este Hospital.

### Clasificación de Fernández

- \*Fracturas incurvadas ocurren con fuerzas tensionales por falla metafisiaria.
- \*Las fracturas por compresión se presentan por falla de la superficie articular e impactación del hueso subcondral y metafisiario.
- \*Las fracturas por cizallamiento comprometen grandes fragmentos de la superficie articular con líneas simples de fractura.
- \*Las fracturas por avulsión involucran la apófisis radial o cubital.
- \*Las fracturas combinadas nacen por la combinación de los tipos ya descritos, en general por un trauma de alto impacto.

### Clasificación de Frykman

- Grado I Fractura extraarticular metafisiaria distal.
- Grado II Fractura extraarticular metafisiaria distal mas fractura de unla.
- Grado III Fractura con trazo Radio-carpal.
- Grado IV Fractura con trazo Radio-carpal mas fractura de unla.
- Grado V Fractura con trazo radio-unlar.
- Grado VI Fractura con trazo radio-unlar mas fractura de unla.
- Grado VII Fractura con trazo radio-unlar y radio-carpal
- Grado VIII Fractura con trazo radio-unlar y radio-carpal más fractura de unla

### Clasificación AO

- A1. Fx extraarticular del cubito, radio intacto.
- A2. Fx extraarticular del radio, simple e impactada.
- A3. Fx extraarticular del radio, multifragmentada.
- B1. Fx articular parcial del radio en plano sagital.
- B2. Fx articular parcial del radio, fragmento dorsal en plano sagital
- B3. Fx articular parcial de radio, fragmento palmar en plano frontal.
- C1. Fx articular completa del radio, articular y metafisaria simple.
- C2. Fx articular completa del radio, articular simple, metafisaria multifragmentada.
- C3. Fx articular completa del radio, multifragmentaria.

### Mediciones Radiográficas

Inclinación de la superficie articular AP 15° a 30°, Lateral 10°

Método de Lusted y Kyats AP 82°-84° Lateral 84°-87°

Angulo Biestiloideo: 10° a 15°

Índice Biestiloideo: 5 a 10 mm

Longitud Radial: 8 a 17mm

Inclinación radial: 15° a 30°

## MEDICIÓN DE LA FUNCION DE LA MUÑECA

La función de la mano y del miembro superior requiere integración cuidadosa y compleja de todos los sistemas, incluyendo los componentes vascular, esquelético, muscular y nervioso. Las pruebas funcionales varían desde evaluar tareas simples, como medición de la fuerza de la prensión o la pinza, hasta evaluar actividades complejas que utilizan herramientas y requieren una posición adecuada de todo el cuerpo.

La fuerza de prensión se mide con un dinamómetro manual, de los cuales se ha demostrado que el dinamómetro Jamar tiene la más alta fiabilidad.(Fig.1)

Todos los dinamómetros comparten el mismo principio fundamental de diseño, todos presentan un eje fijo con un brazo de palanca rotatorio unido a una cabeza móvil, el brazo de palanca se mueve mediante un sistema hidráulico o eléctrico y se adapta al movimiento generado por la contracción muscular del paciente, de forma que el segmento distal de la extremidad recorre el arco articular a una velocidad angular constante.(Fig.2)

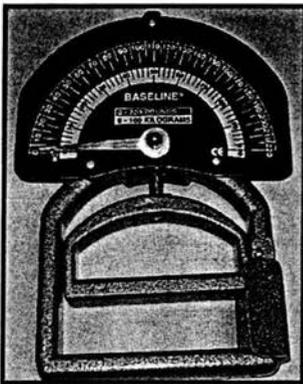


Fig. 1

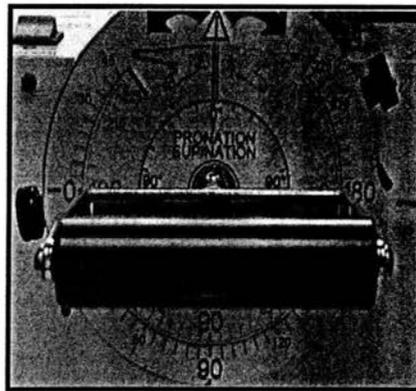


Fig. 2

## ARCOS DE MOVILIDAD ARTICULAR

Se mide en miembros superiores e inferiores para determinar la libertad de movimiento de una articulación realizándose en forma pasiva y en forma activa, la causa de disminución del arco de movilidad puede ser espasticidad, enfermedad articular, lesión, debilidad muscular, dolor, edema o bloqueo óseo.

El instrumento utilizado con mayor frecuencia para las mediciones es el goniómetro que consiste en una regla para medir distancia además de medir ángulos de movilidad encontrándose gran variedad de los mismos básicamente todos consisten en un punto fijo funcionando como una articulación de bisagra con una rama fija y una rama móvil para medir angulación.

Los arcos de movilidad normales de muñeca se encuentran dentro de los siguientes ángulos, flexión de  $90^{\circ}$  extensión de  $70^{\circ}$  (fig3 normal) (fig4 anormal) pronación  $90^{\circ}$  supinación  $90^{\circ}$ , desviación radial  $20^{\circ}$  desviación cubital de  $60^{\circ}$ .



Fig.3

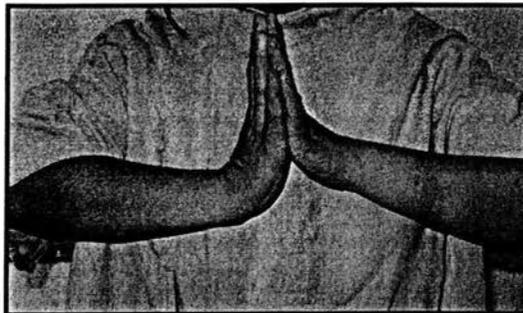


Fig.4

## **JUSTIFICACIÓN**

Al realizar esta investigación nos daremos cuenta como son manejados los pacientes en nuestro hospital así como la necesidad de normar una conducta a seguir para la evolución de los mismos ya que existe una gran discordancia en la evaluación postraumática de este tipo de pacientes, y cual es la forma mas adecuada en que deberían ser tratados dentro de la institución y probablemente dentro de otras instituciones.

## **OBJETIVO**

- 1.- Establecer mediante una valoración clínica económica y reproducible una forma de evaluar la recuperación en pacientes con fractura metafisiaria distal de radio.
- 2.-Establecer mediante Dinamometría la fuerza muscular del paciente posterior a la fractura consolidada radiologicamente.
- 3.- Comparar la evolución clínica vs. La evaluación dinamométrica de la fuerza muscular.

## **MÉTODOS**

Se realiza estudio observacional, abierto, transversal y comparativo, donde se incluyen pacientes con fractura metafisiaria distal de radio escogidos al azar tratados sin importar la clasificación a los cuales se realiza evaluación dinamométrica bilateral, tomando pacientes entre 40 y 60 años de edad, sin importar manejo conservador o quirúrgico y de los cuales se ha retirado inmovilización, los cuales son valorados clínicamente además de ser evaluados con ayuda de dinamómetro para verificar fuerza muscular medida en kilogramos, evaluándose un total de 30 pacientes de los cuales fueron evaluados en cuanto a clasificación de fractura de muñeca, medición radiográfica de acuerdo a mediciones

comunes ya comentadas, tomando en cuenta principalmente arcos de movilidad de muñeca así como fuerza muscular evaluada bajo la escala de Daniel's y además con dinamómetro manual estándar evaluándose en kilogramos.

#### Criterios de Inclusión

- Pacientes entre 40 y 65 años de Edad
- Sexo Indistinto
- Pacientes con Diagnostico de fractura metafisaria distal de radio cerradas.
- Pacientes con manejo conservador o quirúrgico de estas fracturas.
- Pacientes con fracturas metafisarias distal de radio sin enfermedades que alteren el metabolismo del calcio agregadas.
- Pacientes sin Inmovilización.

#### Criterios de Eliminación

- Pacientes que no acudan a citas programadas
- Pacientes con complicaciones vasculares, neurológicas o con afección de cubierta cutánea.
- Pacientes post operados con infección en área quirúrgica.
- Pacientes con alteraciones de la consolidación durante el proceso de esta fractura.
- Pacientes que no cumplan indicaciones.

### **RECURSOS MATERIALES**

Se llevo a cabo el estudio dentro del área de consulta externa de Ortopedia de este hospital donde se valoraron los pacientes con fractura metafisaria distal de radio con tratamiento ya fuera conservador o quirúrgico posterior al retiro de su inmovilización utilizándose hoja de recolección de datos así como goniómetro, fluoroscopio, Dinamómetro y expediente del paciente siendo revisados por el autor de esta, sin importar la fecha de evaluación anterior y registrándose todos los datos en expediente.

## RESULTADOS

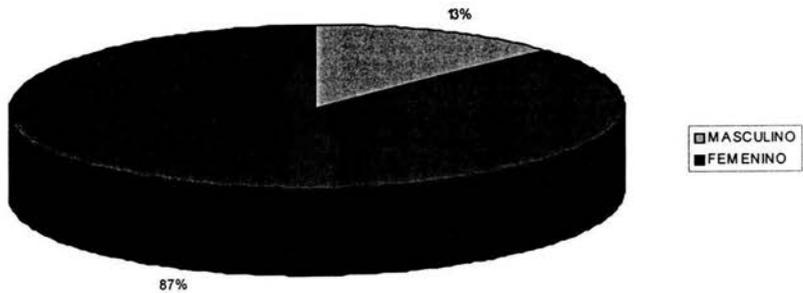
Dentro de nuestra investigación en cuanto al sexo obtuvimos una cifra de participación de 13% del sexo masculino y 87% del sexo femenino lo que concuerda con lo reportado en la literatura en cuanto a incidencia del padecimiento, a los cuales incluimos en 5 grupos de edad diferentes, encontrándose dentro del grupo de 56 a 60 años el mayor número de pacientes en número de 10 continuando con el grupo de 61-64 con 7, de 40-45 con 5 y el resto con 4 pacientes cada uno. ( $P>0.05$ ); en cuanto a la mano dominante del paciente esta correspondió al 97% de la mano derecha y 3% de la mano izquierda ( $P>0.05$ ), además de que obtuvimos igual número de pacientes afectados de la mano izquierda que de la mano derecha por lo que no hay variabilidad o predominio por alguna de ellas, los pacientes fueron dados de alta cuando clínicamente se encontraban con fuerza muscular completa esto es en la escala de Daniel's fuerza muscular 5/5, aunque pudimos corroborar por medio del dinamómetro que esta fuerza muscular no siempre fue recuperada en su totalidad o que no era similar a la de la mano contra lateral inclusive en algunos casos fue la misma fuerza muscular registrada con el Dinamómetro en una valoración anterior con escala de Daniel's 4/5.

Dentro de la evaluación de la fuerza muscular medida con dinamómetro en kilogramos, comparando el grupo problema con el grupo control obtuvimos en el sexo masculino con una variable no significativa ( $P>0.05$ ), pero en el grupo del sexo femenino obtuvimos una variable significativa importante ( $P<0.05$ ) por lo que en la relación de ambos grupos obtuvimos una variable altamente significativa de  $<0.001$ , tanto en la mano derecha como en la izquierda.

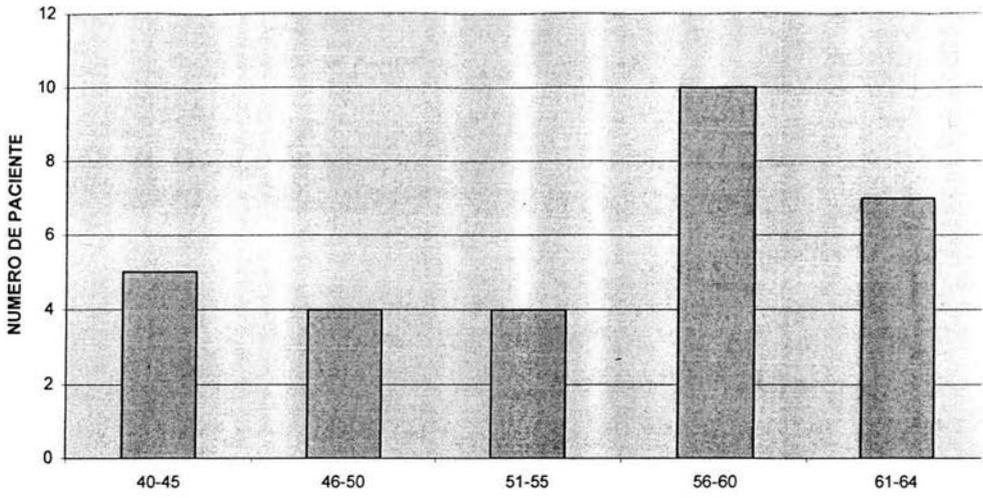
Encontramos dentro de este estudio una deficiencia importante en la decisión de envío al paciente a rehabilitación temprana siendo uno de estos los factores más importantes para la recuperación de los arcos de movilidad de la muñeca y principalmente recuperación de la fuerza muscular

sexo	edad	dominante	afectada	Frickman	AO	Rehab	incapacidad	E.Daniels	FMD	FMI	flex	ext	pron	supin	prens
1	1	1	1	5	4	1	7	5	20	40	70	60	90	80	1
1	2	1	2	8	9	1	12	5	40	30	60	60	80	85	1
1	3	2	2	7	8	1	8	5	18	4	30	60	90	90	1
1	4	1	2	8	9	1	8	5	30	18	40	80	90	80	1
1	5	1	1	6	5	1	8	5	30	40	90	70	90	90	1
2	1	1	1	8	9	1	10	5	10	14	60	45	90	80	1
2	1	1	2	8	8	2	9	4	20	8	75	65	90	90	1
2	1	1	2	7	5	2	8	5	12	8	60	50	90	90	1
2	1	1	2	3	4	1	7	5	12	5	80	60	90	85	1
2	2	1	1	6	5	1	9	5	6	10	60	50	90	80	1
2	2	1	1	6	5	1	7	5	26	24	90	80	90	90	1
2	2	1	2	5	6	1	8	5	12	8	60	50	90	90	1
2	3	1	1	2	2	1	10	5	6	8	80	60	85	80	1
2	3	1	2	8	8	2	8	5	10	2	60	70	90	80	1
2	3	1	2	8	9	2	8	5	28	12	50	30	80	70	1
2	4	1	1	8	8	1	8	5	8	24	50	50	90	90	1
2	4	1	1	7	8	1	10	5	10	12	80	60	80	85	1
2	4	1	1	8	8	1	8	5	8	10	70	60	90	90	1
2	4	1	1	8	9	1	8	5	4	10	40	60	90	90	1
2	4	1	1	4	5	1	11	5	8	10	70	80	90	90	1
2	4	1	2	8	9	2	10	5	12	8	80	40	90	45	1
2	4	1	2	8	9	1	8	5	16	14	60	40	80	80	1
2	4	1	2	8	8	1	8	5	14	9	80	70	80	90	1
2	4	1	2	2	2	1	9	5	20	8	60	30	90	90	1
2	5	1	1	5	4	1	7	5	11	14	80	60	90	85	1
2	5	1	1	5	5	1	8	5	20	18	85	60	90	90	1
2	5	1	1	4	3	2	10	5	2	6	55	40	90	10	1
2	5	1	1	4	4	1	9	5	6	8	60	50	85	80	1
2	5	1	2	1	2	1	8	5	8	6	80	60	90	80	1
2	5	1	2	8	8	1	12	4	6	10	30	15	90	90	1

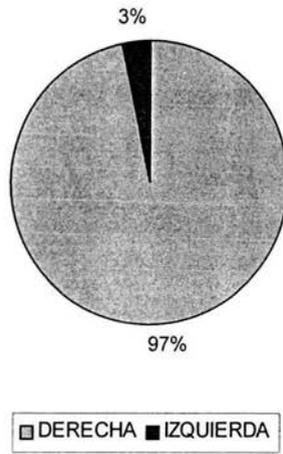
**SEXO DEL PACIENTE**



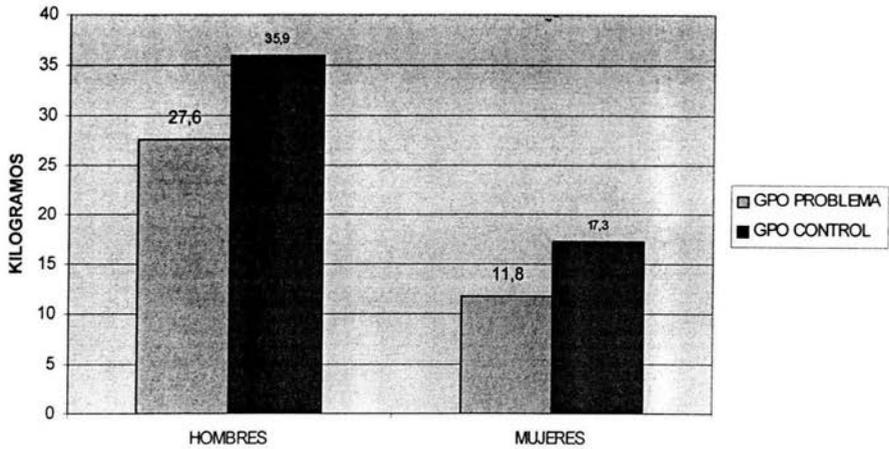
**GRUPOS DE EDADES**



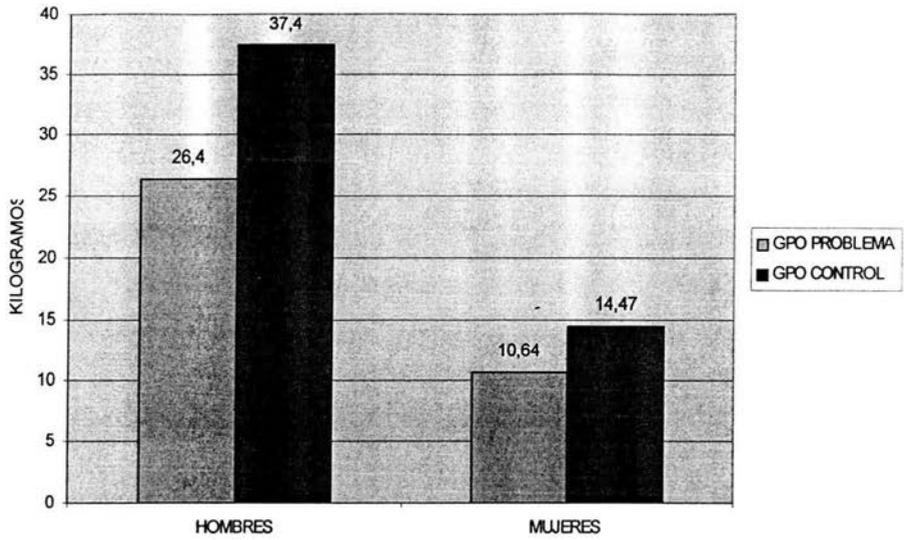
### MANO DOMINANTE



### FUERZA MUSCULAR CON DINAMOMETRO MANO DERECHA



FUERZA MUSCULAR CON DINAMOMETRO MANO IZQUIERDA



## CONCLUSIONES

- 1.- No existe una relación entre la mano dominante y la mano afectada.
  
- 2.- La variación entre la fuerza muscular entre mano derecha e izquierda, comparando el grupo problema con el control es de 14% en mano derecha y 18% para la izquierda en los pacientes del sexo masculino y en el sexo femenino de 18% en la derecha y 16% en la izquierda esto sin alterar o modificar los diferentes arcos de movilidad, así como tampoco presentar cambios detectables a la exploración física con la escala de Daniel's permitiendo su re incorporación a sus labores con una fuerza muscular 4/5 y con las deficiencias en la fuerza muscular ya descritas medidas con dinamómetro.
  
- 3.- Los pacientes en que se inicio de forma temprana la rehabilitación física tuvieron, evolución favorable en menos tiempo recuperando rápidamente arcos de movilidad y fuerza muscular con menos días de incapacidad laboral.
  
- 4.- La Utilización del formato de recopilación de datos clínicos que se ha creado, es de gran utilidad para realizar de una forma uniforme una evaluación, seguimiento y tratamiento de los pacientes con fractura metafisiaria distal de radió, incluyendo todos los datos clínicos y radiológicos del paciente desde su ingreso hasta su egreso, tomando en cuenta que además cualquier medico que llegase a revisar este formato pueda evaluar la evolución y soportar adecuadamente una decisión de alta y retorno a actividades productivas del paciente.

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

I. S. S. S. T. E.

HOJA DE CONTROL PARA PACIENTES CON  
FRACTURA METAFISIARIA DISTAL DE RADIO

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EXP: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ años SEXO: M F OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_

CLX ADSCRIPCION: \_\_\_\_\_ TELEFONO: \_\_\_\_\_

ENF DE BASE O AGREGADAS: SI NO CUALES: \_\_\_\_\_

FX PREVIAS O CIRUGÍAS EN MISMA REGION: SI NO

CUALES: \_\_\_\_\_

MANO DOMINANTE: DER IZQ MANO AFECTADA: DER IZQ

CALSIFICACION AO: 23 (A B C) (1 2 3)

FRICKMAN: I II III IV V VI VII VIII

**A SU INGRESO**

A. BIESTILOIDEO \_\_\_ ° Í. BIESTILOIDEO \_\_\_ mm A. IN RADIAL \_\_\_ ° A. VOLAR \_\_\_ °

TRATAMIENTO: CONSERVADOR \_\_\_ QUIRÚRGICO \_\_\_ CUAL \_\_\_\_\_

**CONSULTA EXTERNA**      4 SEM 6 SEM 8 SEM 10 SEM 12 SEM 14 SEM 16 SEM  
**INMOVILIZACIÓN**

**RX:**

>BIESTILOIDEO:

ÍNDICE BIESTILOIDEO:

>INC. RADIAL:

>VOLAR:

**REHABILITACIÓN:**

**ARCOS DE MOVILIDAD**

FLEXION:

EXTENSIÓN:

PRONACION:

SUPINACION:

PRENSION:

E. DANIEL's:

**FUERZA MUSCULAR**

MANO DERECHA

MANO IZQUIERDA

CUMPLE INDICACIONES:

DIAS DE INCAPACIDAD:

FECHA DE ALTA: \_\_\_\_\_ DIAS TOTALES DE INCAPACIDAD: \_\_\_\_\_

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Joseph Schatzker, Marvin Tile,(1996) 2ª Edición  
Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas  
10: p145-147.
- 2.- E. Lenoble, C. Dumontier-Fracture de l'extrémité distale des deux os de l'avant-bras  
chez l'adulte.-Encycl.Méd.Chir. (Elsevier,Paris-France)  
Appareil locomoteur,14-045-B-10, 1997, 14p.
- 3.- Elaine Ewing Fess Recuperación Funcional  
Desarrollo de Terapia Ocupacional en Adultos  
VIII: p675-679.
- 4.-K. Jones Dinamometría isocinética  
sección 4, XVIII: p285-295.
- 5.- Matthew D. Putnam, William H. Seitz, Jr.  
Fractures of the Distal Radius  
XX: p816-858.
- 6.- William P. Cooney III, Ann H. Schutt.  
Rehabilitation of the Wrist.  
LI: p711-731.
- 7.- Muñoz G. Jorge (1999)  
Atlas de Mediciones Radiográficas en Ortopedia y Traumatología  
X: p113-115.
- 8.- Carrie R. Swigart , Scout W.Wolfe  
Advanced Techniques in the Management of Wrist Traume  
Orthopedic Clinics of North America, Volume 32-Number2-April 2001
- 9.-Champan DR, Bennet JB, Bryan WJ, et al:Complications of distal radial fractures:Pins  
and plaster treatment. J Hand Surg Am 7:509,1982
- 10.-Mary Lynn Newport, MD; Upper Extremity Disorders in Women, Clinical  
Orthopaedics And Related Research,Number 372, pp.85-94, 2000.
- 11.-Cooney W,Dobyns J, Linscheid R: Complications of colles fractures, J Bone Joint Surg  
62A:613-619,1980.

- 12.- Frykman G:Fractures of distal radius including sequelae-shoulder-hand-finger syndrome, disturbance in the distal radio-unlar joint and impairment of nerve function: A clinical and anatomic study. *Acta Orthop Scand* 108 (suppl):1-153,1967.
- 13.-J.C.Goslings,MD; M:F:DaSilva,MD; S:F:Viegas,MD; S:M:Perren,MD,PhD; and R.M. Patterson, MSc, PhD. Kinematics of the wrist With a New Dynamic External Fixation Device. *Clinical Orthopedics and Related research Number* 386,pp.226-234.2001.
- 14.-Andrews JG,Youm YA:A Biomechanical Investigation Of Wrist Kinematics. *J Biomech* 12:83-93,1979.
- 15.-Fernandez DL,Geissler WB:Treatment of displaced articular fractures of the radius. *J hand Surg* 16A:375-384,1991.
- 16.- Abhinav Chhabra, Joseph E.Hale, PhD; Todd A.Milbrandt; y cools. Biomechanical Efficacy of an internal fixator for Treatment of Distal Radius Fractures. *Clinical Orthopedics and Related Research Number* 393,pp.318-325. 2001
- 17.-Cooney WP, Agee JM, Hastings H, Melone CP: Symposium management of intra-articular fractures of the distal radius *Contemp Orthop* 21:71,1990.
- 18.- Sapega AA. Current Concepts revieww: muscle performance evaluation in orthopedic practice. *J Bone Joint Surg* 1990,72A:1562-1574
- 19.-Walmsley RP, Pentland W. An overview of isokinetic dynamometry with specific reference to the upper limb. *Clinic Rehabil* 1993,7:239-247.
- 20.- In Hunter, J.M., Schneider, L:M:, Mackin E:J: & Calahan, A.D. (Eds.), *Rehabilitation of the hand* 3er ed. St, Louis, Physical capacity evaluation pp.93-108.
- 21.- Evans, R.B. Therapeutic management of extensor tendon injuries pp. 492-511. *Rehabilitation of de hand (3er ed.) Mosby. 1990*