



11211 16
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL CENTRAL DE CRUZ ROJA**

**REVISION DE CINCUENTA CASOS DE PACIENTES
CON LESIONES DE TENDONES FLEXORES
SUPERFICIALES Y PROFUNDOS EN ZONA "2"
SU TRATAMIENTO, EVOLUCION Y PRONOSTICO.**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO PLASTICO
P R E S E N T A E L
DR. RAMON JOEL LOPEZ ZAZUETA**

México, D. F. 1992.



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.

INTRODUCCION

	Pág.
RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
JUSTIFICACION	5
ANTECEDENTES	7
ANATOMIA	12
OBJETIVO	24
MATERIAL	24
METODOS	25
VARIABLES	25
RESULTADOS	28
DISCUSION	51
CONCLUSIONES	54
SUGERENCIAS	56
BIBLIOGRAFIA	57

RESUMEN

En la Revisión de Cincuenta Expedientes de Pacientes con Lesión de Tendón Flexor en Zona "2", su tratamiento, Evolución y Pronóstico se observó que:

Los pacientes con este tipo de lesiones a los que se trató con Reparación Primaria del tendón, se obtuvieron buenos resultados en cuanto a evolución postoperatoria y pronóstico; no sucediendo así en los pacientes tratados tardíamente, ya que se observó en estos casos mayor aparición de secuelas, aumentando con esto la incapacidad funcional de la mano, comprometiendo así todo el futuro del enfermo.

Se observó también, que los pacientes con lesiones tendinosas que recibieron rehabilitación, con un programa de movilización temprana (post-reparación), influyó en gran parte para la obtención de buena evolución y pronóstico.

Un 94% de los pacientes con lesión de Tendón Flexor en Zona 2, fué del sexo masculino, encontrándose la mayoría en la tercera década de la vida, siendo en este periodo donde se encuentra gran parte de la población económicamente activa.

El mecanismo de lesión mas frecuente fué la herida

cortante, ocurriendo en el desempeño de sus labores, por lo que se calificó como Accidente de Trabajo en 86% de los casos.

La mano más frecuentemente lesionada fué la derecha, encontrándose daño tanto del tendón superficial y profundo en un 74% de los casos, constituyendo el 26% la lesión única (ya sea del tendón superficial o del profundo).

El tiempo de incapacidad fué de un mes el tiempo mínimo hasta mas de tres meses en los pacientes con evolución y pronóstico pobre.

Por todo lo anteriormente citado, se observá que en el Hospital Central de Cruz Roja, se obtienen resultados que coinciden con los ya conocidos hasta la fecha sobre reparación de Tendones Flexores en Zona "2" o "Tierra de Nadie".

INTRODUCCION

La M A N O, constituyente del cuerpo humano unida a la extremidad del antebrazo y que comprende desde la muñeca, inclusive hasta la punta de los dedos, considerado como un órgano altamente especializado, formado por un sistema complejo de huesos, músculos y tendones, capacitados con una variedad de movimientos de coordinación fuerza y habilidad.

La mano ha estado expuesta desde tiempos inmemoriales a sufrir lesiones; sin embargo es hasta el siglo XVI en los tratados de Medicina Renacentista donde se encuentran descripciones de los miembros superiores y en especial de la mano. Pero no es sino en los principios de este siglo, con la Primera Guerra Mundial, que marcó una etapa de avance en toda la cirugía, principalmente la Plástica y Reconstructiva.

Es pues a los cirujanos de guerra y en especial a Sterling Bunnell en 1918 a quien corresponde el mérito de haber desarrollado la Cirugía de Mano.

En México se conoce como pioneros de esta importante especialidad a los doctores Araico, Gómez Correa, Rangel y Velarde y Oaxaca.

La Cirugía de Mano, constituye hoy en día, debido a su gran complejidad, una rama de la Medicina Moderna que requiere del dominio de varias disciplinas, y que en su totalidad, ya en forma parcial, incluyéndose la Cirugía Plástica, Rehabilitación y Microcirugía.

Considerando a la Cirugía de Mano, una delicada tarea en lo que se refiere a la Relación Médico-Paciente, ya que el primero tiene ante sí, a un ser humano al que un accidente, malformación o padecimiento sistémico, lo ha privado temporal o definitivamente del uso de la mano.

JUSTIFICACION

La gran importancia que en la actualidad ha tomado la Cirugía Reconstructiva de Mano, es debido a que ya que como todo tiene un precio, los adelantos industriales, llevan como consecuencia la aparición de complejas máquinas, ocasionando que cada día aparezcan más lesiones de mano, originadas por los accidentes de trabajo, que suceden por negligencia del trabajador, o por falta de instrucción adecuada sobre su manejo.

Apareciendo este tipo de lesiones sobre todo en la clase trabajadora, que es lo que más necesita de la integridad anatómica y funcional de estos miembros, ya que después del cerebro, constituye su arma principal para ganarse el sustento, pudiendo afectar al individuo en su estado psicosocial, al sentirse incapaz de realizar tan importante actividad y no estar integrado a una sociedad activa.

Desde el punto de vista económico, las lesiones de mano constituyen un alto porcentaje de incapacidades permanentes.

Por lo anterior es importante el tratamiento, evolución y pronóstico de las lesiones de mano, específicamente

las ocurridas en los tendones flexores en zona "2", ya que en esta región se encuentran tanto los tendones superficiales como los profundos, muy próximos entre sí, y el daño ocasionado en esta área provocan mayor incapacidad funcional y problemas de tratamiento que en cualquiera de las demás zonas.

A través de un estudio retrospectivo se intentará conocer las posibilidades que tiene un individuo de reintegrarse a su ocupación habitual que tenía antes de sufrir la lesión.

A N T E C E D E N T E S

El daño ocasionado a los Tendones Flexores puede estar dado por mecanismos como: flexión contra resistencia, hiperextensión brusca, heridas cortantes, por machacamiento, por proyectil de arma de fuego; o en otras ocasiones por alteraciones patológicas sistémicas, alteraciones congénitas de los huesos del carpo, así como fracturas.

Pudiéndose lesionar solamente al tendón superficial, o en otro como el profundo, ocurriendo con mayor frecuencia la lesión conjunta, siendo el tratamiento diferente en cada caso.

Ya que se considera a los tendones flexores, Músculos de fuerza, que desarrollan la acción de cerrar la mano plegando las dos últimas falanges, la lesión de estos origina que haya una capacidad de prensión inestable, ocasionando que a los pacientes con este daño, suela caérseles fácilmente lo que sujetan.

De ahí la importancia del tratamiento que debe llevarse a cabo en todos los casos de lesión de tendones. Ya que una lesión no tratada, ocasiona que el extremo proximal del tendón flexor se retraiga, reduciendo la flexión activa consi-

derablemente e incluso empeora a menudo con el paso del tiempo ya que al ir sufriendo cambios degenerativos el extremo del tendón, desarrolla adherencias contráctiles en los tejidos circundantes, que comprometen todo el futuro del enfermo.

Debido a estos sucesos Verdán dividió las lesiones de los Tendones Flexores en siete zonas topográficas quirúrgicas para facilitar la discusión de su tratamiento.

Zona 1.- Area entre la articulación interfalángica proximal y el punto en que el tendón profundo se inserta en la base de la falange distal.

Zona 2.- Area entre el surco palmar distal y la articulación interfalángica proximal.

Zona 3.- Area de la vaina fibriónica del pulgar.

Zona 4.- Area de la base del pulgar en la que la musculatura tenar rodea al tendón del flexor largo.

Zona 5.- Area de la porción media de la palma.

Zona 6.- Area del túnel carpiano.

Zona 7.- Area proximal al túnel carpiano incluido el antebrazo.

Una área que frecuentemente se lesiona es:

La zona que se encuentra entre el surco palmar distal y la articulación interfalángica proximal, en la que están encerrados en la vaina fibroósea, tanto los tendones superficiales como profundos, que se encuentran muy cercanos entre sí.

Esta área fué referida por Bunnell como "Zona Crítica" o "Tierra de Nadie", debido a la extrema dificultad en obtener un buen resultado en la reparación primaria de los tendones lesionados; en consecuencia él defendió el injerto primario de tendón más que la reparación primaria, ya que esta origina a menudo su adherencia a las estructuras fijas adyacentes.

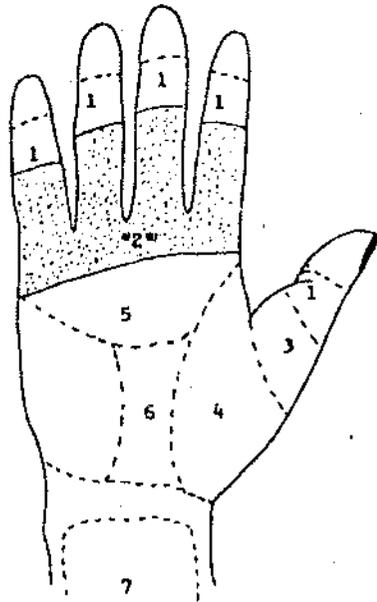
Sin embargo años más tarde Kleinert a la Zona 2 o "Tierra de Nadie", la denominó "Tierra de algunos", en vista de la posible técnica quirúrgica propuesta para la reparación primaria, utilizando excelentes y delicados instrumentos, material de sutura no reactiva (Mersilene, Doxon o Nylon-monofilamentoso), así como agujas atraumáticas, realizado por magníficos cirujanos y circunstancias específicas tales como; herida limpia, sin daños asociados (tales como lesión

ósea, articular, de tendones extensores o sistema de poleas), además de seguir los principios básicos siguientes:

Anestesia completa, mínima extensión de la herida usando la incisión en Zig Zag de Brunner requerida para la exposición del tendón ya que este puede ampliarse proximal y distalmente, evitar el trauma quirúrgico, hemostasia completa llevada al final de la operación, conservando la tensión de la línea de sutura en condiciones para no lesionar el riego sanguíneo, así como programa posterior de movilización temprana; encontrando una larga serie de resultados funcionales excelentes.

Basados en los principios de Kleinert y Verdan de que la sutura primaria de tendones lesionados puede realizarse con éxito, los Cirujanos del Hospital Central de Cruz Roja, llevan a cabo la reparación primaria de tendones flexores lesionados en zona 2.

Clasificación de las lesiones de los tendones flexores por zonas topográficas quirúrgicas:



ANATOMÍA DE LA MANO

HUESOS DE LA MANO

El esqueleto de la mano esta formado por ocho huesos cortos, cuyo conjunto constituyen la muñeca o carpo.

Estos huesos estan distribuidos en dos hileras superpuestas que en conjunto forman una masa ósea convexa por su cara posterior y cóncava, transversalmente, por lo anterior; esta última constituye una especie de canal por donde pasan los tendones de los músculos flexores de los dedos.

La primera hilera de huesos del carpo esta formada de afuera hacia adentro por:

Escafoides

Semilunar

Piramidal

Pisiforme

En la hilera inferior, procediendo en el mismo orden se encuentran los siguientes:

Trapecio

trapezoide

Hueso grande

Hueso ganchudo

METACARPO.- Se halla formado por cinco huesos largos o huesos metacarpianos, que se designan como; primero, segundo, tercero, cuarto y quinto metacarpiano, de afuera hacia adentro y forman el esqueleto de la palma de la mano.

FALANGES.- Forman el esqueleto de los dedos.

Siendo en número de dos para el pulgar: proximal; distal.

Y de tres para los otros cuatro: proximal - medio y distal.

MUSCULO DE LA MANO

Los músculos de la mano son en número de 19, repartidos en tres regiones distintas.

1a.- Región Palmar Externa. Destinada al pulpar, constituye la eminencia llamada región Tenar y está constituida por músculos que son yendo de la superficie hacia la profundidad.

Abductor corto del pulgar
Flexor corto del pulgar
Oponente del pulgar
Aductor del pulgar

2a.- Región Palmar Interna. destinada al meñique, forman la eminencia llamada hipotenar; son 4 músculos llamados:

Palmar Cutáneo
Aductor del meñique
Flexor corto del meñique
Oponente del meñique

3a.- Región Palmar Media. Situada entre los dos presedentes, corresponde a la parte media de la palma de la mano, presenta dos capas de músculos una superficial que comprende los músculos lumbricales y otra profunda constituida por los interóseos.

Los músculos lumbricales son en número de 4 y se designan con los nombres de primero, segundo, tercer y cuarto, desde el pulgar hacia el meñique.

Los músculos interóseos son 7.- Se dividen en interóseos palmares que se designan como: primero, segundo y tercero.

Interóseos dorsales como: primero, segundo, tercero y cuarto.

Para completar la anatomía de la mano y como objeto principal de estudio, ya que los tendones flexores de la mano forman parte de los músculos del antebrazo, se mencionarán estos:

Son 20 músculos agrupados en tres regiones alrededor de los dos huesos del antebrazo (cúbito y radio); ocho músculos ocuparan la región anterior, ocho la posterior y cuatro la externa.

1.- Región anterior citados de la superficie hacia la profundidad:

Primer Plano

- Pronador redondo
- Palmar mayor
- Palmar menor
- Cubital anterior

Segundo Plano

- Flexor común superficial de los dedos

Tercer Plano

- Flexor común profundo de los dedos
- Flexor largo propio del pulgar.

Cuarto Plano

- Pronador cuadrado.

2.- Región externa.

- Supinador largo
- Primer radial externo
- Segundo radial externo
- Supinador corto
- Región posterior

Primer Plano

- Extensor común de los dedos
- Cubital posterior
- Anconeo

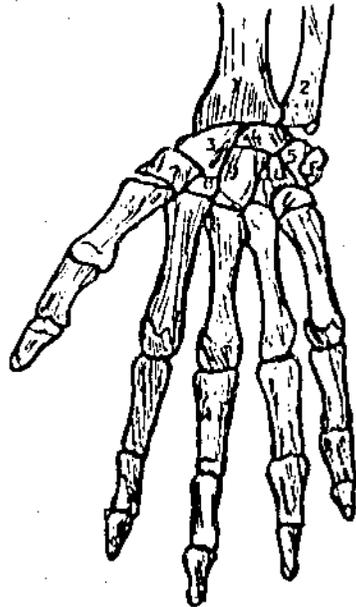
Segundo Plano

- Abductor largo del pulgar
- Extensor corto del pulgar
- extensor largo del pulgar
- Extensor propio del índice

EMBRIOLOGIA: Durante el segundo mes el aspecto externo del embrión se modifica mucho a causa del gran volumen de la cabeza y de la formación de las extremidades, hacia el comienzo de la quinta semana aparecen los esbozos de las extremidades superiores e inferiores en formas de yemas semejantes a palas de remo a la altura de los somitas cuarto cervical a primer dorsal. Poco después aparecen cuatro surcos radiales que separan cinco áreas algo más anchas en la porción distal de los esbozos y anuncian la formación de los dedos.

CICATRIZACION TENDINOSA: Esta se inicia con la proliferación de células epitendinosas que crecen a lo largo del tendón y en la laceración misma, formando células muy similares a las de la cicatrización de la piel o de hueso, posteriormente los fibroblastos invaden la lesión produciendo colágeno, siendo suficiente los nutrientes sinoviales para este proceso.

Aunque hay controversia al respecto ya que algunos autores sostienen que la cicatrización se lleva a cabo de sitios lejanos a la lesión o ambos procesos.



Esqueleto de la mano, cara anterior
o Palmer

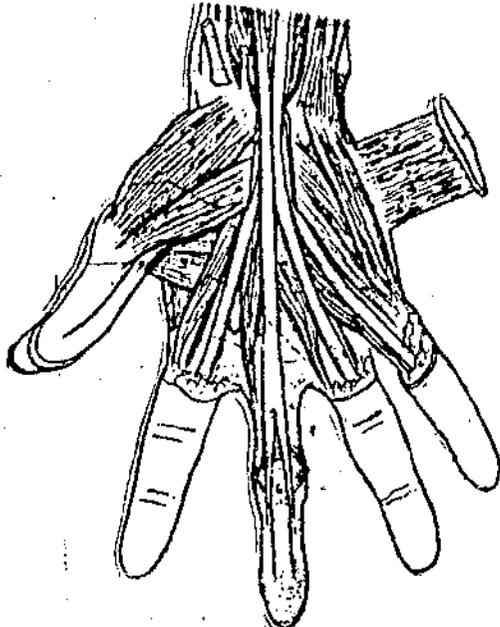
- 1.- cubito
- 2.- radio
- 3.- escafoidea
- 4.- semilunar
- 5.- piramidal
- 6.- pisiforme
- 7.- trapecio
- 8.- trapezoid
- 9.- hueso grande
- 10.-hueso ganchudo

Esqueleto de la mano, cara
posterior o Dorsal

- 1.- primero, segundo, tercero,
cuarto y quinto metacarpiano.
- 2.- primera falange
- 3.- segunda falange
- 4.- tercera falange



Músculos de la mano:

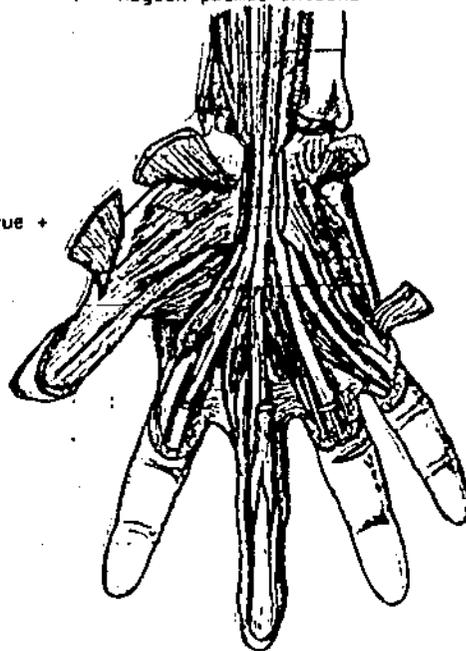


- 1.- Abductor corto del pulgar *
- 2.- Flexor corto del pulgar *
- 3.- Aductor del pulgar *
- 4.- Oponente del meñique+
- 5.- Tendón perforado del flexor común superficial de los dedos
- 6.- Tendón perforante del flexor común profundo de los dedos
- 7.- Aponeurosis antebraquial
- 8.- Abductor largo del pulgar
- 9.- Pronador cuadrado

- * Región palmar externa
- + Región palmar interna

- 1.- Palmar cutáneo +
- 2.- Oponente del pulgar,
- 3.- Aductor del meñique +
- 4.- Flexor corto del meñique +
- 5.- Lumbricales#
- 6.- Interóseos #

Región palmar media



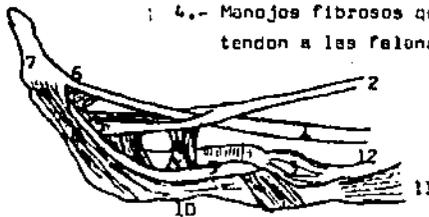


- 1.- Interósseos #
- 2.- Lumbricales #

Disposición de los tendones flexores en las falanges

- 5.- Inserción del flexor superficial en la segunda falange
- 6.- Inserción del flexor profundo en la tercera falange
- 7.- Tercera falange
- 8.- Segunda falange
- 9.- Vaina fibrosa del conducto osteofibroso de los flexores
- 10.- Primera falange
- 11.- Lumbrical
- 12.- Metacarplano

- 1.- Flexor profunda o perforante
- 2.- Flexor superficial o perforado
- 3.- Vaina fibrosa del conducto osteofibroso de los flexores
- 4.- Monojos fibrosos que fijan el tendón a las falanges



APARATO FLEXOR DIGITAL

Los tendones flexores nacen de los cuerpos musculares flexores, en la unión del tercio medio con el tercio inferior del antebrazo.

Son nueve, dos para cada dedo y uno para el pulgar, en dos planos, superficial y profundo; su trayecto hacia el dedo comienza por arriba del puño y después se juntan bajo el ligamento anular del carpo en el cual pasan y se dividen en tres grupos, uno superficial formado por los tendones superficiales del medio y el anular; uno intermedio por los flexores superficiales del índice y meñique; y un tercer plano formado por los 4 flexores profundos y el flexor largo del pulgar en el lado radial.

Llegan a la palma de la mano y se dirigen hacia cada uno de los dedos, el superficial se superpone al profundo en su totalidad, a nivel de la articulación metacarpofalángica el tendón superficial se divide en dos cintas tendinosas las cuales se fijan a los bordes laterales de la primera y sobre todo de la segunda falange por bridas aponeuróticas. Se origina así un verdadero orificio en forma de ojal de naturaleza a la vez ósea, tendinosa y aponeurótica por donde atravieza el tendón del flexor profundo para hacerse superficial, para

irse a fijar a la tercera falange de los últimos 4 dedos.

Estos tendones se encuentran dentro de un sistema de deslizamiento que le permite desplazarse fácilmente en su excursión normal. El sistema está formado por conducto osteofibroso y sinovial y esta membrana al pasar el tendón la articulación metacarpofalángica forma unas bandas separadas llamadas vínculas que se insertan en la cara anterior de las falanges y sirven para nutrir, dar inervación y como medio de sujeción.

A ese mismo nivel el tendón rodeado de su sinovial penetra en el estuche osteofibroso de la vaina digital que tiene reforzamientos a nivel de los cuerpos de las falanges proximal y media y forma las poleas de reflexión de los tendones flexores. Esta vaina mantiene el tendón sobre el hueso y articulaciones y evita la formación de una curda de arco al flexionarse.

MECANISMO DE LA FLEXION DIGITAL

Intervienen los flexores digitales, los músculos intrínsecos y el aparato extensor.

La flexión comienza en la falange distal al efectuar el flexor profundo su contracción, continúa el flexor superfi-

cial la de la articulación interfalángica proximal, en estas condiciones el extensor se ha relajado y las fuerzas de ambos lados están controladas por los músculos intrínsecos.

La acción sinérgica de los tendones flexores en la formación del puño dará la fuerza característica de esta función, que está disminuída cuando cualquiera de los factores que intervienen en ellas se encuentran perturbados.

OBJETIVO

Conocer resultados de Tratamiento, Evolución y Pronóstico, al realizar la revisión de cincuenta casos de pacientes con lesión de tendones flexores superficiales y profundos en zona 2.

HIPOTESIS

No se explicará Hipótesis ya que este trabajo es de tipo descriptivo.

MATERIAL

Se utilizarán registros encontrados en expedientes de cincuenta pacientes con lesión de tendones flexores superficiales y profundos en zona,2 (se eligieron pacientes sin otra lesiones asociadas tales como: fracturas, lesiones articulares, del tendón extensor u otros daños que interfirieran con el manejo, evolución y pronóstico.)

Tomados del Hospital Central de Cruz Roja.

Humano.

- Un cirujano plástico.

- Dos residentes de Cirugía Plástica.
- Personal de archivo.
- Personal de rehabilitación y Trabajo Social.

METODOS

Se utilizó el método retrospectivo con captación de datos en la revisión de expedientes por medio de fichas previamente elaboradas con los datos de mayor interés para el estudio.

VARIABLES.

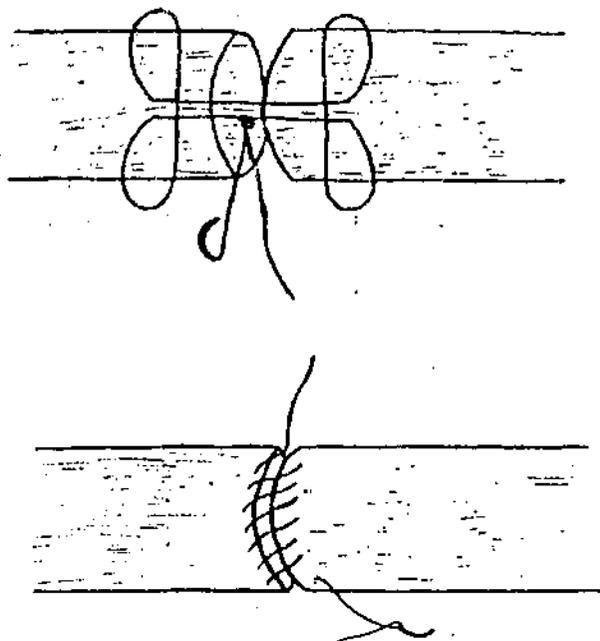
- Edad del paciente.
- Sexo.
- Actividad desarrollada en el momento de la lesión.
- Mecanismo por el cual se produjo la lesión.
- Mano más frecuentemente lesionada.
- dedo que con más frecuencia se lesiona.
- Lesión de tendón superficial solamente.
- Lesión de tendón profundo única.
- Lesión conjunta tendón superficial y profundo.
- Accidente de trabajo u otra forma de lesión.
- Aplicación de tratamiento (reparación primaria o tardía.
- Evolución.

- Pronóstico.
- Aplicación de Rehabilitación.
- Promedio de incapacidades dadas.

Descripción del tratamiento Quirúrgico empleado en los cincuenta pacientes con lesión de tendones flexores superficiales y profundos en zona 2.

- Bloqueo axilar (usando xilocaína sin epinefrina).
- Isequemia utilizando torniquete (kidee).
- Aseo quirúrgico.
- Incisión en "z" tipo brunner (previa delimitación).
- Disección de tejido celular subcutáneo, para elevar pequeño colgajo cutáneo sobre el tendón.
- Identificación y disección de los fragmentos proximal y distal del tendón lesionado.
- regulación de los bordes del tendón.
- Tenorrafia tipo Kessler modificado (Mason-Allen) utilizando sutura de nylon cuatro y seis ceros.
- Sutura con material fino alrededor de la periferia del tendón, aproximando los bordes, eliminando las superficies al descubierto e invaginar cualquier fibra tendiendose que sobresalga.
- Hemostasia perfecta.
- Sutura de piel.
- Colocación de férdula.
- Programación de movilización temprana programada.

Sutura de Keuler modificada (Mason-Allen)



Sutura alrededor de la periferia del tendón (aproximar bordes, eliminar superficies al descubierto e invaginar cualquier fibra tendinosa que sobresalga).

RESULTADOS

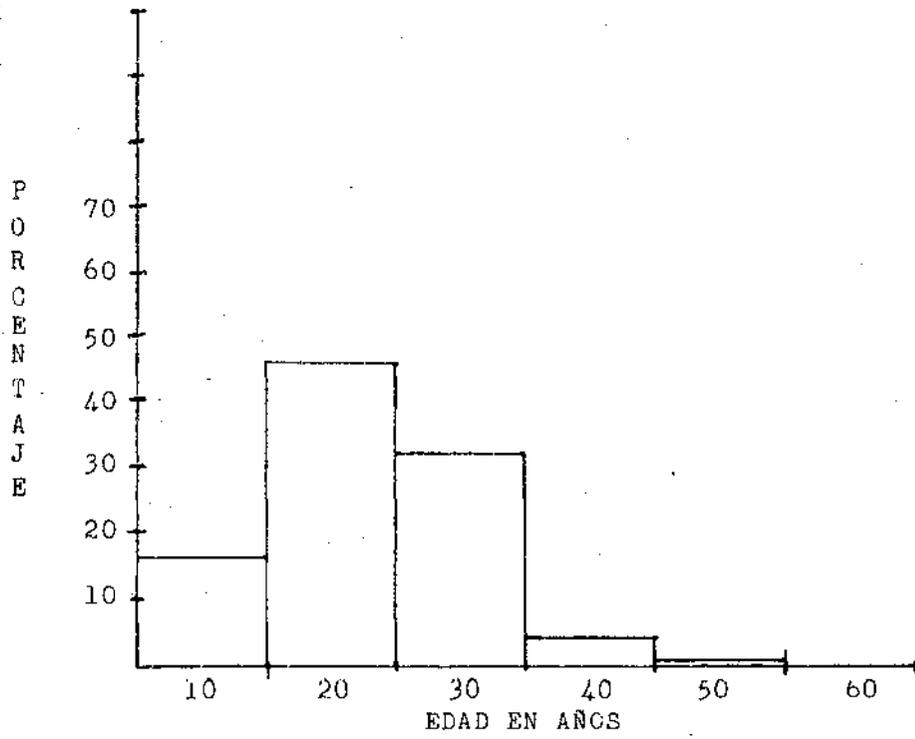
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

29

C U A D R O No. 1

GRUPOS DE EDAD ENCONTRADOS EN 50 PACIENTES CON LESIONES
EN TENDONES SUPERFICIALES Y PROFUNDOS EN ZONA 2, HCCR

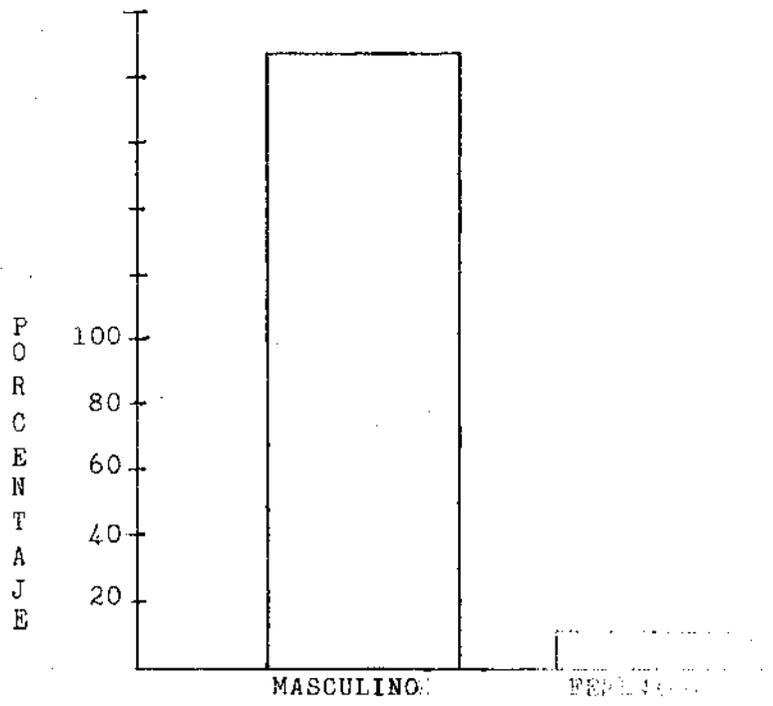
ANOS DE EDAD	NUMERO DE PACIENTES	%
10 - 20	8	16
21 - 30	23	46
31 - 40	16	32
41 - 50	2	4
51 - 60	1	1



C U A D R O N o . 2

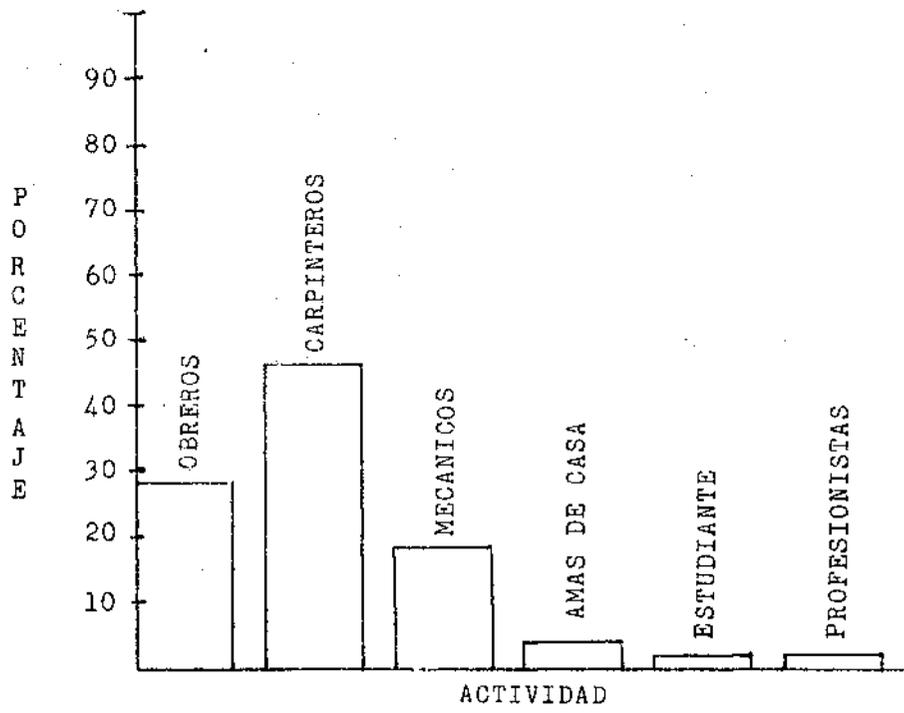
SEXO, CLASIFICACION Y PORCENTAJE ENCONTRADOS EN 50 PACIENTES
CON LESIONES DE TENDONES FLEXORES SUPERFICIALES
Y PROFUNDOS EN ZONA 2. HCCR.

SEXO	NUMERO DE PACIENTES	%
MASCULINO	47	94
FEMENINO	3	6
TOTAL	50	100



C U A D R O No. 3
ACTIVIDAD DESARROLLADA, NUMERO Y PORCENTAJE DE 50 PACIENTES
CON LESIONES DE TENDONES FLEXORES SUPERFICIALES Y
PROFUNDOS EN ZONA 2. HCCR

OCUPACION	NUMERO DE PACIENTES	%
OSREROS	14	28
CARPINTEROS	23	46
MECANICOS	9	18
AMAS DE CASA	2	4
ESTUDIANTE	1	2
PROFESIONISTA	1	2



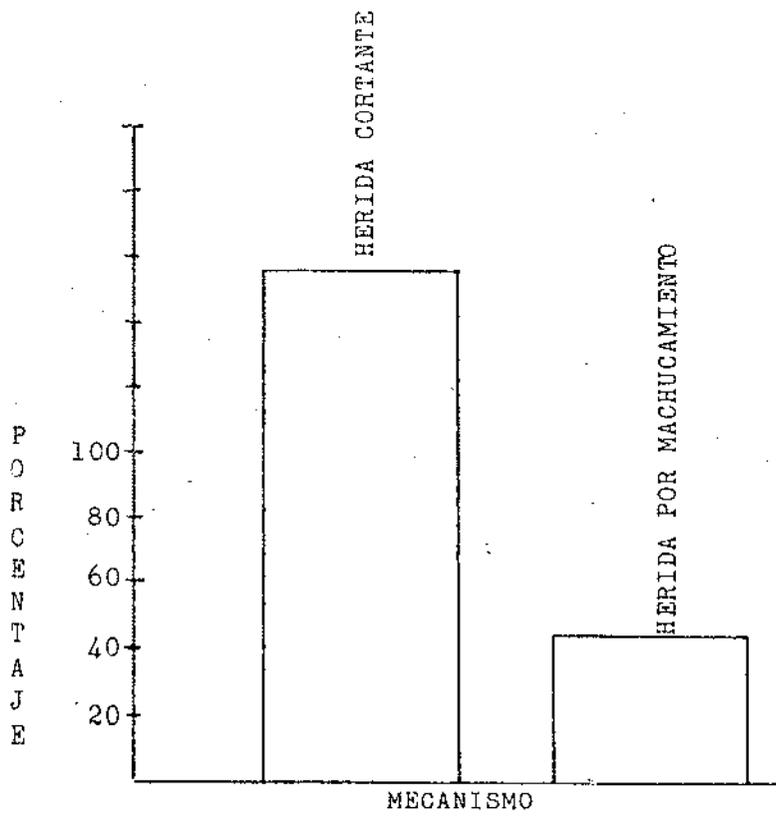
CUADRO No. 4

MECANISMO QUE PRODUJO LESIONES DE TENDONES

FLEXORES SUPERFICIALES Y PROFUNDOS

ZONA 2. HCCR

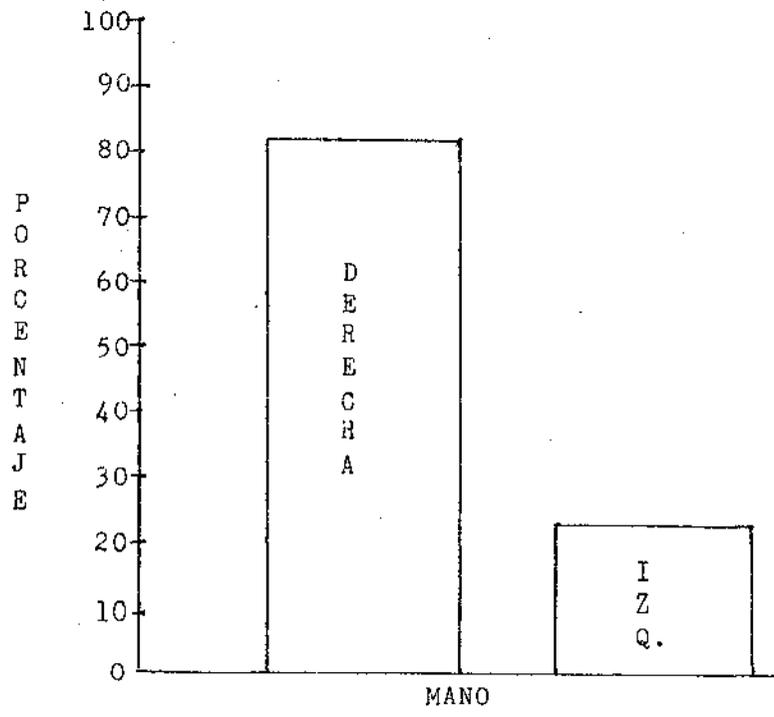
MECANISMO	NUMERO DE PACIENTES	%
HERIDA CORTANTE	39	78
MACHACA- MIENTO	11	22



C U A D R O N o . 5

MANO QUE CON MAS FRECUENCIA SE LESIONA EN
LESIONES DE TENDONES SUPERFICIALES Y
PROFUNDOS EN ZONA 2. HCCR.

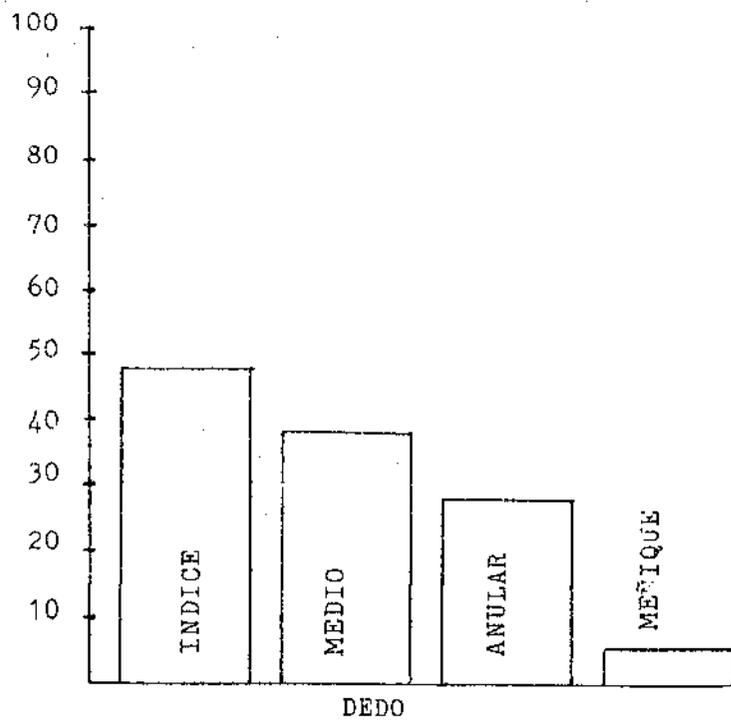
M A N O	NUMERO DE PACIENTES	%
DERECHA	41	82
IZQUIERDA	9	18
T O T A L	50	100



C U A D R O N o . 6

DEDO MAS FRECUENTEMENTE LESIONADO EN LESIONES
DE TENDONES FLEXORES SUPERFICIALES Y
PROFUNDOS EN ZONA 2. HCCR.

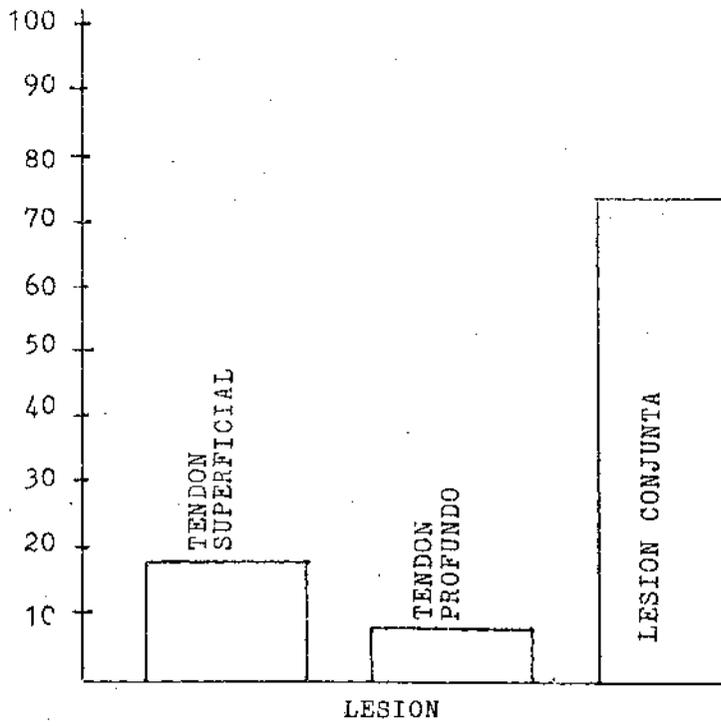
D E D O	NUMERO DE PACIENTES	%
INDICE	24	48
MEDIO	19	38
ANULAR	14	28
MEÑIQUE	3	6
T O T A L	50	100



CUADRO No. 7

NUMERO Y PORCENTAJE DE LESIONES DE TENDONES FLEXORES
SUPERFICIALES Y PROFUNDOS EN ZONA 2, UNICA
O CONJUNTA. HCCR

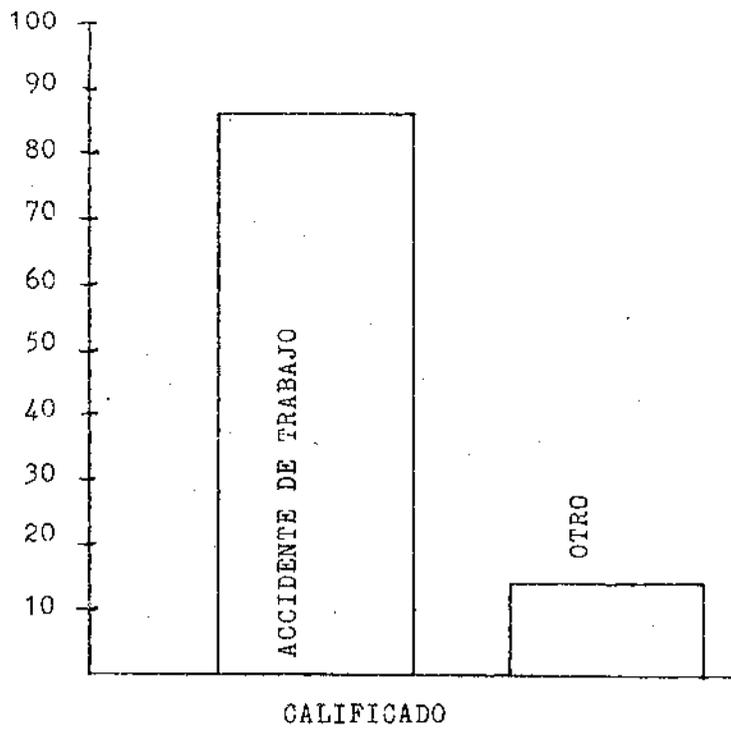
LESION	NUMERO DE PACIENTES	%
TENDON SUPERFICIAL	9	18
TENDON PROFUNDO	4	8
CONJUNTA	37	74
TOTAL	50	100



CUADRO No. 8

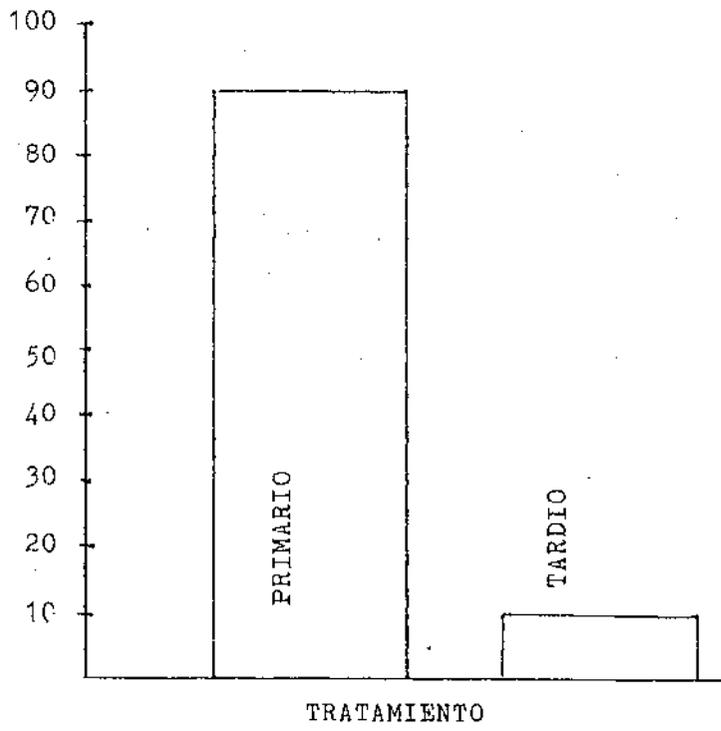
LESIONES DE TENDONES SUPERFICIALES Y PROFUNDOS
EN ZONA 2. CALIFICADO. HCCR

T I P O	NUMERO DE PACIENTES	%
ACCIDENTE DE TRABAJO	43	84
OTRO	7	14
T O T A L	50	100



C U A D R O N o . 9
A P L I C A C I O N D E T R A T A M I E N T O E N L E S I O N E S D E T E N D O N E S ,
F L E X O R E S S U P E R F I C I A L E S Y P R O F U N D O S
E N Z O N A 2 . H C C R .

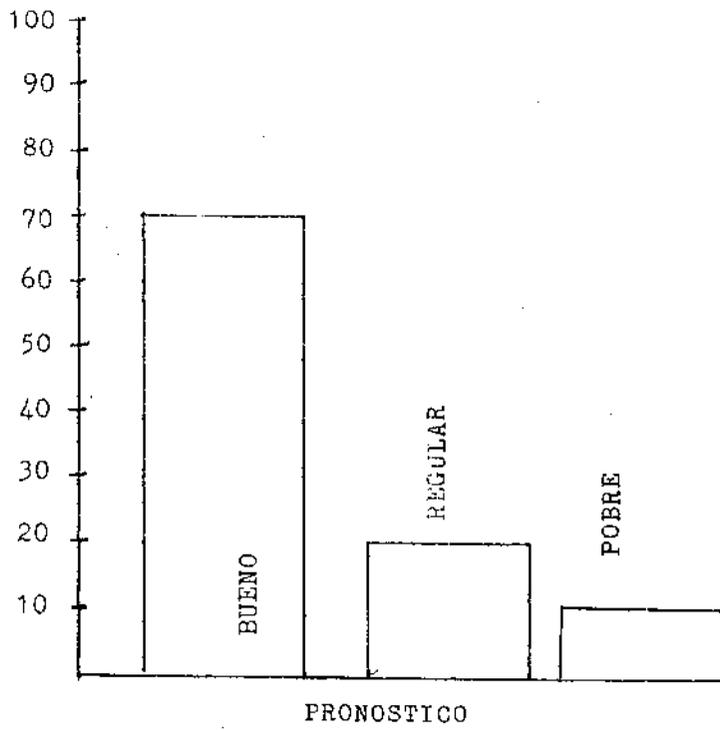
TRATAMIENTO	NUMERO DE PACIENTES	%
PRIMARIO	45	90
TARDIO	5	10
T O T A L	50	100



C U A D R O N o . 10

PRONOSTICO DE ACUERDO A EVOLUCION DE LESIONES
DE TENDONES FLEXORES SUPERFICIALES Y
PROFUNDOS EN ZONA 2. HCCR.

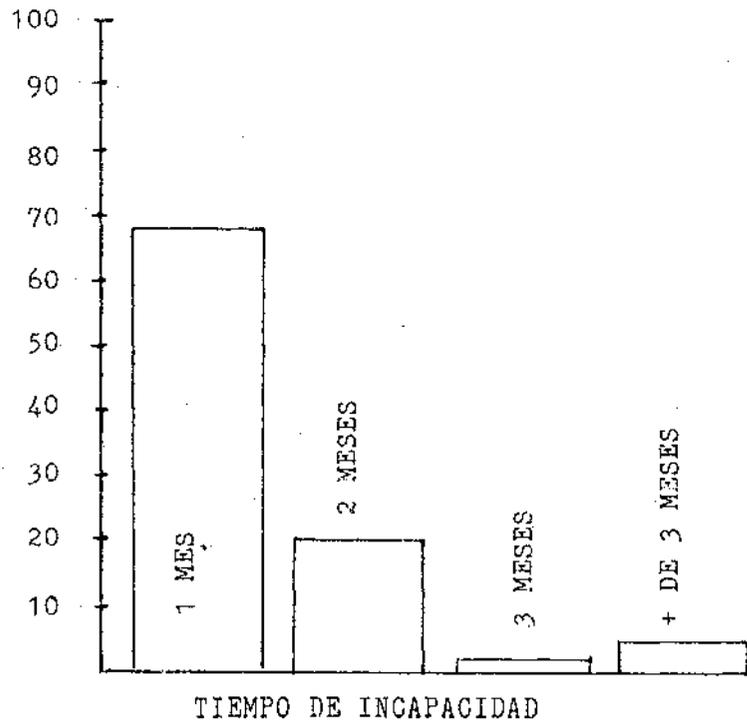
PRONOSTICO	NUMERO DE PACIENTES	%
BUENO	35	70
REGULAR	10	20
POBRE	5	10
TOTAL	50	100



CUADRO No. 11

TIEMPO DE INCAPACIDAD NECESARIA EN LESIONES
DE TENDONES FLEXORES SUPERFICIALES
PROFUNDOS EN ZONA 2. HCCR

TIEMPO	NUMERO DE PACIENTES	%
1 MES	34	68
2 MESES	10	20
3 MESES	1	2
MAS DE 3 MESES	5	10
TOTAL	50	100



DISCUSION

En la revisión de cincuenta casos de pacientes con lesiones de tendones flexores superficiales y profundos en zona 2, se encontró que:

1. Los grupos de edad más frecuentemente afectados, fue en la tercera década de la vida, encontrándose en 46%, siguiendo en porcentaje la cuarta década con 32%, esto es debido a que dentro de estos periodos, se encuentra el mayor número de población económicamente activa.

2. El sexo mayormente afectado fue el masculino en un 94%, ya que en nuestro medio, continúa siendo en las mayorías de las familias la única fuerza de trabajo.

3. La ocupación desarrollada en el momento de la lesión de los tendones flexores fué en el orden siguiente: carpinteros, obreros, mecanicos, amas de casa, estudiantes, y profesionistas.

4. Se encontró en esta revisión que el mecanismo que con mayor frecuencia lesionó a los tendones flexores, fue la herida cortante en un 78% de los casos y po machamiento un 22%.

5. La mano que más frecuentemente se lesionó fue la derecha en 82% y la izquierda en un 18%.

6. Se observó que ocurre lesión más frecuente en el dedo índice con un porcentaje del 48% siguiendo en frecuencia el dedo medio, anular y meñique.

7. Se observó que ocurre más frecuentemente la lesión conjunta de tendones flexores en un 74%, aunque con muy poca diferencia de la lesión única al tendón superficial en un 18%, debido esto a que con su nombre lo indica se encuentra más cercano a la superficie.

8. En cuanto a este tipo de lesiones (al tendón flexor), se obtuvieron resultados, de que afecta más a la clase trabajadora, ya que su clasificación como accidentes de trabajo al 86% de las lesiones.

9. La aplicación de tratamiento a los tendones flexores superficiales y profundos en zona 2, se aplicó en forma primaria al 90% de los pacientes, el resto fué atendida con reparación secundaria por algunos factores; condiciones no óptimas de la herida, sutura sólo de piel en pacientes que acudieron primariamente a alguna otra unidad médica, o por descuido del mismo paciente.

10. El pronóstico estuvo en similitud con el tiempo de aplicación del tratamiento. Se observó que los pacientes con reparación primaria tuvieron una mejor evolución que los reparados tardíamente.

Se encontró en 70% de los pacientes pronóstico bueno, en 20% regular y en 10% pobre, estos resultados estuvieron influidos por la aparición de secuelas, entre las más frecuentes se observaron; adherencias, rupturas o deshiscencia.

11. El tiempo de incapacidad requerido fue de 1 mes para el 68% como porcentaje máximo, continuando con 2 meses para el 20%, 3 meses para el 2% y más de 3 meses para el 10%.

12. Todos los pacientes recibieron rehabilitación con programas de movilización temprana.

CONCLUSIONES

En conclusión, esta revisión presenta soporte a los estudios que se han realizado sobre el tratamiento de lesiones en tendones flexores superficiales y profundos en zona 2, ya que como vimos los resultados concuerdan con los estudios de Kleinert sobre reparación primaria. Valorando los resultados con su prueba de evaluación, ya que en los pacientes a los que se les realizó la reparación primaria se obtuvieron resultados mejores, en cuanto a evolución y pronóstico que cuando se realizó la reparación tardía. Encontrándose en estos casos gran formación de adherencias del tendón flexor seccionado a los tejidos circundantes. Otro tipo de secuelas fue contractura en flexión, dehiscencia, ocasionando esto por no iniciar un programa de rehabilitación temprana o en pacientes que realizaron ejercicios no indicados en los que hubo que forzar los elementos reparados.

Se encontraron también datos importantes como la edad y el sexo que con mayor frecuencia se lesionan, ya que como todos sabemos en la tercera y cuarta década de la vida el hombre se encuentra la fuerza de trabajo principal en nuestro país, influyendo por lo tanto en el aumento de incapacidades por accidentes de trabajo.

La mano derecha por ser la de mayor habilidad y preci-

si3n es m1s utilizada en cualquier ejercicio y como consencuen-
cia result3 ser la m1s afectada.

Al producirse la lesi3n, como generalmente las heridas
que ocurren en los trabajadores, debido a su mecanismo, la
mayoria afecta gran porci3n del grosor de la mano, lesionandose
por esto con m1s frecuencia ambos tendones aunque en ocasiones
solo el superficial, por estar situado como lo dice su nombre
superficialmente.

Finalmente, concluimos que todos los datos anterior-
mente mencionados concuerdan con los antecedentes que se tienen
sobre lesiones de tendones flexores en zona 2.

SUGERENCIAS.

Siempre que sea posible realizar reparación primaria y rehabilitación precoz.

De acuerdo a que la mayoría de las lesiones de mano y principalmente la lesión en tendones flexores en zona 2, ocurre en la clase trabajadora, se debe tomar iniciativa con las autoridades competentes para llevar a cabo adecuadas - medidas de adiestramiento antes de integrar al trabajador a su medio laboral, así como presentarlos éste en condiciones óptimas y hacer incapié en el uso de los implementos requeridos para el desarrollo del trabajo.

Intentando de este modo disminuir el porcentaje de accidentes de trabajo, que crecen al igual que el desarrollo de nuestro país.

BIBLIOGRAFIA.

1. Archivo del Hospital Central de la Cruz Roja.
2. Amadio, Peter C.M.D.
Hunter, JAMES M.M.D.
The effect of vincular injury on the results of flexor tendor surgery in zone 2.
The journal of hand surgery.
Vol. 10 A, No. 5, Págs. 626-31.
September 1985.
3. Berish, Stauch, M.D.
Wilson de Moure, M.D.
Digital flexor tendón sheath: An Anatomic study.
The journal of Hand Surgery.
Vol. 10 A. No. 6 Part. 1
November 1985.
4. Blackwell Scientific Publications. The practice of Hand Surgery.
Injuries of the flexor tendons. D.W. Lamb and K. Kuczynski
Oxford, London.
Págs. 154-9.
1981.
5. Brunelli G. Vigasio.
Brunell, F.
Slop knot flexor tendón suture in zone II allowing immediate movilization.
The journal of hand Surgery.
Vol. 10 A, No. 15, Págs. 352-8.
1983.

6. Bunell-Boyes. Cirugía de Mano Intermédica.
Buenos Aires Argentina, 1987.
Págs. 9-10, 400-60.
7. Editores Mexicanos Unidos, S.A.
Transtornos Funcionales de los dedos, consecutivas a lesiones no articulares sino a acción o pérdida de los tendones exteriores o flexores, adherencias o cicatrices.
Artículo 514, sec. 93-97.
Págs. 165-6.
8. Gelberman, Richard H. M.D.
Bottle, Michael J.M.D.
The excursion and deformation of repaired flexor tendone
Treated Whit protected early motion.
The journal of han surgery.
Vol. 11 A, No. 1, págs. 106-9.
January, 1986.
9. Geoffrey G.
Hallock M.D.
Intraoperative tagging sistem to simplity tendón identifica-
tion.
The journal of Hand Surgery.
Vol. 10 A, No. 2 Pág. 307.
March, 1985
10. Gómez Correa, Luis.
Cirugía de mano, consideraciones anatómicas, clínicas y
técnicas quirúrgicas principales.
Ed. Diana.
México, 1976.
Pág. 13-6, 71-80.

11. Grabb, O.C.
Smith, J.J.
Cirugía Plástica.
Salvat, Tercera edición.
Barcelona 1984.
Págs. 608-16.

12. Hunter-Schneide, Mackin, Ollahan.
Rehabilitación or the hand.
Second edition. Mosby Company.
St. Louis Toronto, 1984.
Págs. 261-70.

13. J. Russell Moore M.D.
J. Weiland, Andrew, M.D.
Louty Tenosynovitis in the hand.
The journal of Hand Surgery.
Vol. 10 A, No. 2, Págs. 291-395.
March, 1985.

14. Langa, Victoria M.D.
Posner, Martín A. M.D.
Anusual rupture of a flexor profundus tendón.
The journal on Hand Surgery.
Vol. II A, No. 2, Págs. 227-32.
March, 1986.

15. Marshall W. Cunningham, M.D.
M. Jhon Yousif, M.D.
Retardation of finger growt after injury to the flexor
tendons.
The journal of Han Surgery.
Vol. 10 A, No. 1, Págs. 115-7
January 1985.

16. Micks and Reswick.
Test of the PIP joint as function of joint angle.
The Journal of Hand Surgery.
Vol. 6, No. 5, págs. 462-6.
March, 1985.

17. Quiróz Gutiérrez Fernando.
Anatomía Humana Vol. II.
Porrúa, Vigésima tercera edición.
México, 1982.
Págs. 144-52, 402-22.

18. R. Manske Paul M.
Peggy A. Lesker.
Experimental studies in chickens of the initial nutrition
of tendon grafts.
The Journal of hand Surgery.
Vol. 4, No. 6, Pág. 565-74.
Nov. 1979.

19. Sabiston, Davis Christopher.
Tratado de Batología Quirúrgica.
Interamericana, Onceava edición.
México, 1981.
Págs. 1607-13.

20. Schneider, L.H.
Huntor, J.M.
Delayed flexor tendon repair in no man's land.
The Journal of Han Surgery.
Vo. 2, Pág. 452-5.
1977.

21. Strickland, J.S.
Glogovac, S.V.
Digital function following flexor tendon repair in zone II: A comparison of immobilization and controlled motion techniques.
The journal of Hand Surgery.
Vol. 5, Págs. 917-29.
1980.

22. Testut, L.
Latarjet, A.
Anatomía humana tomo I.
Salvat, onceava edición.
Barcelona, 1983.
Págs. 1067-95.

23. Tsu-Min-Tsai M.D.
Elective free vascularized double transfer of toe joint from second toe to proximal interphalangeal joint of index finger: a case report.
Vol. 9 A, No. 6, Págs. 816-20.
November, 1984.

24. Umeda, T.H.
An experimental study on the intrinsic flexor tendon repair in various experimental animals.
Clin. Orthop.
Vol. 52, Págs. 917-29.
1978.

25. Wehbe, Marwan A.M.D.
Hunter, James H. M.D.
Flexor tendon gliding in the hand. Part. I. In vivo excursions. Vol. 10 A, No. 4.
July, 1985.

26. MC. CARTHY . Plastic Surgery.
Vol. 7 The Hand.
Part. 1
Pág. 4518-4519.

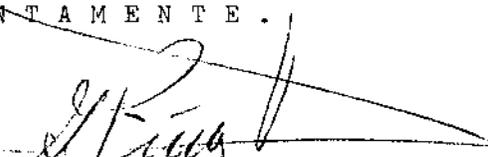
27. Embriología Médica.
Jan Langman.
Pág. 129-130.

H. COMISION COORDINADORA DE TESIS.
FACULTAD DE MEDICINA.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
P R E S E N T E .

Por medio de la presente hago constar que le Dr.
Ramón Joel López Zazueta, realizó la tesis:

Revisión de cincuenta casos de pacientes con lesiones
de tendones flexores superficiales y profundos en zona "2",
su tratamiento, su evolución y pronóstico, bajo mi supervisión
y asesoramiento.

A T E N T A M E N T E .



DR. GILBERTO PIÑA VELASCO.

México, D.F., marzo de 1992.