

(121) 2es. 7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS
DEL D.D.F.**

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

**SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA MEDICA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**



**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**"EVALUACION CLINICA DEL IBUPROFEN EN LAS
ADHERENCIAS PERITENDINOSAS EN PACIENTES
CON LESION DE TENDONES FLEXORES DE LA MANO"**

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA
P R E S E N T A**

DR. JOSE SANTOS MARTIN GARCIA CANO PEREZ

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**DIRECTOR DE TESIS
DR. JORGE GONZALEZ RENTERIA**

**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.

INDICE

INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODO	13
RESULTADOS	21
DISCUSION Y COMENTARIOS	34
CONCLUSIONES	38
RESUMEN	39
BIBLIOGRAFIA	41

**"Uno de los problemas más
desconcertantes de la cirugía
es restablecer la función de
un dedo en el que se han le-
sionado los tendones"**

STERLING BUNNELL. 1

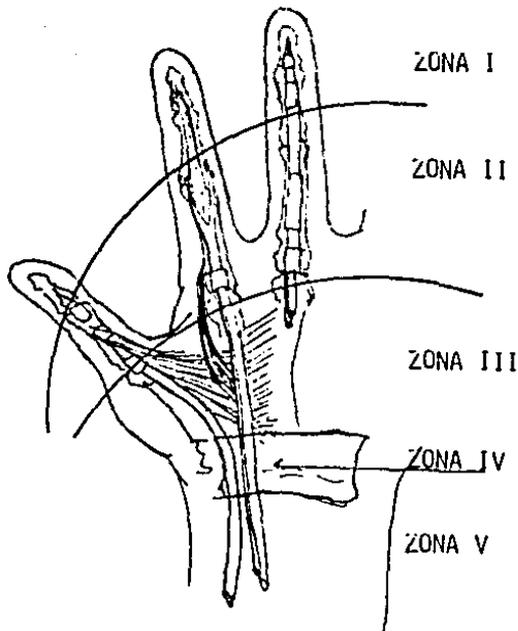
La presente investigación se originó de la inquietud por la persistencia de adherencias peritendinosas en pacientes operados de lesiones de tendones en la mano; no obstante haber sido tratados en centros especializados, con técnicas atraumáticas y la utilización inmediata de esquemas de rehabilitación. La presencia de adherencias peritendinosas de un 20 a un 45% de los casos operados,²⁻³ nos obligó a buscar nuevas opciones de tratamiento.

La búsqueda de alternativas que contribuya a la disminución de adherencias adquiere relevante importancia, por la gran frecuencia de las lesiones de la mano que afectan los tendones; la optimización de recursos terapéuticos logrará una mayor capacidad operativa de la mano afectada.

Durante muchos años se consideró a las adherencias peritendinosas como necesarias para la cicatrización,⁴⁻⁵ sin embargo su presentación obstaculiza el funcionamiento de los tendones flexores reparados y bloquea el deslizamiento del tendón, que es la causa más común de los fracasos clínicos. El deslizamiento de un tendón es un problema complejo que debe incluir en su solución el control de factores mecánicos y bioquímicos.

Anatómicamente, en la mano cada uno de los dedos tiene dos tendones flexores, el superficial de los dedos, que se inserta en la porción media de la segunda falange, y el flexor profundo, que lo hace en la diáfisis de la falange distal. Exceptuando el pulgar que sólo tiene un flexor laggo que corresponde al tendón profundo.

En el presente estudio utilizamos la clasificación del Primer Congreso de la Federación Internacional de Sociedades para Cirugía de la Mano celebrado en Rotterdam, Holanda, en Junio de 1980.⁶

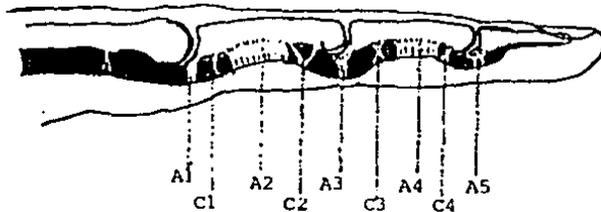


La zona 1 comprende de la porción distal del conducto digital a la inserción del tendón superficial y del profundo, las poleas A4 y A5, y la tercera polea cruciforme.

La zona 2 situada entre la porción proximal de la vaina del tendón flexor y la inserción del superficial, fue denominada por Bunnell: "La tierra de nadie", se puede subdividir en zona 2A cuando la lesión se encuentra entre el extremo dis

tal de la segunda polea anular y la inserción del tendón superficial, separado en la falange media; la zona 2B, incluye la primera y segunda poleas anulares.

Es sin duda el conducto digital flexor el área más complicada para la reparación de los tendones y para obtener buenos resultados. Este conducto osteofibroso es un túnel semirrígido, por el que excursionan estrechamente, los dos tendones flexores del conducto está formada por cuatro o cinco poleas anulares, condensaciones densas de bandas fibrosas orientadas transversalmente.



La primera polea, la A1 está a nivel de la articulación metacarpofalángica, uniéndose a la placa palmar y el ligamento intermetacarpiano trans

verso. La segunda y cuarta polea A2, A4, están en las porciones medias de la falange proximal y de la falange media respectivamente. La polea A3 es pequeña y se localiza en la articulación interfalángica proximal, la quinta polea se identifica en base de la última falange en la articulación interfalángica distal.

Entre cada par de poleas anulares se presenta una polea cruciforme. La destrucción de las poleas anulares altera el deslizamiento tendinoso con diferentes grados de isquemia; si se resecan las poleas A1 y A3 se produce un defecto en cuerda de violín.

En las zonas 3 y 5 los tendones están rodeados por tejido areolar laxo, el paratenón, muy vascular que no debe denudarse, constituye un riesgo circulatorio segmentario, siendo también un plano de deslizamiento tendinoso, que hace menos probable la formación de adherencias restrictivas en esta zona sin compartimentos cerrados.

En la zona 4 el área del túnel del carpo presenta nueve tendones, cuatro superficiales y cuatro profundos, además del flexor largo del pulgar, encerrados en un estrecho compartimento sinovial junto al nervio mediano. En esta zona cada uno de los tendones está rodeado por una vaina que produce líquido sinovial. Las dos membranas, la sinovial parietal y la visceral (epitenón) siguen juntas en la muñeca y distalmente hasta el túnel del carpo, originando un compartimento cerrado.

La circulación de los tendones flexores es de tipo segmentaria. En las áreas extrasinoviales está dada por el tejido periareolar laxo, el paratenón. En las áreas sinoviales por el mesotenón y los mesotendones. Dentro de los tendones existen vasos sanguíneos intrínsecos longitudinales, centrales y dorsales, aunado a ello está la circulación de la inserción tendinosa.

Ultimamente se le da importancia a la nutrición del líquido sinovial, es producido por las células calciformes en las porciones membranosas

de la vaina fibrinosinovial, entre las poleas anulares, con un mecanismo de circulación propio en base a puentes transversos en las poleas y cuencas longitudinales que se prolongan dentro del mismo tendón. 7.8.

La cicatrización tendinosa, concluye con la desaparición de células conjuntivas en el área de la lesión con degeneración de las fibras tendinosas; agrupándose en haces de colágena paralelos, que dan una marcada resistencia del tejido tendinoso. Estas fibras constituyen una estructura característica de macromoléculas longitudinales a lo largo de la línea tendinosa con estriaciones regulares y una periodicidad de 760 A. Las pocas fibras elásticas existentes quedan dispuestas en un red larga de tabiques conectivos intrafasciculares, con aspecto ondulante en reposo.

Después de 6 u 8 semanas, el tejido conectivo es remodelado, contando con fibras maduras de colágena y células tendinosas adultas jóvenes.^{9.}

Las adherencias peritendinosas tienen su

origen básico en la necrosis parcial del tendón que se produce simultáneamente con la cicatrización, lo que puede evitarse: 1) mejorando su nutrición, 2) con movilidad temprana 3) eliminando suturas constrictivas, 4) disminuyendo los espacios muertos intertendinosos, y 5) preservando su membrana sinovial. 10.

También se han ensayado procedimientos farmacológicos para disminuir las adherencias, tal es el caso del beta aminopropionitrilo, que tiene efectos adversos, inutilizándolo en su aplicación clínica; por su parte los esteroides sistémicos presentan predisposición a las infecciones y a la tenorrafia. 11. 12.

Sin embargo, el empleo de estos métodos no disminuye la incidencia en la presentación de adherencias tendinosas en pacientes intervenidos por tenorrafias de flexores en la mano.

En 1980 el Dr. Siegler A. M. estudió el efecto del ibuprofen, un analgésico desinflamatorio no esteroideo, en las adherencias peritonea-

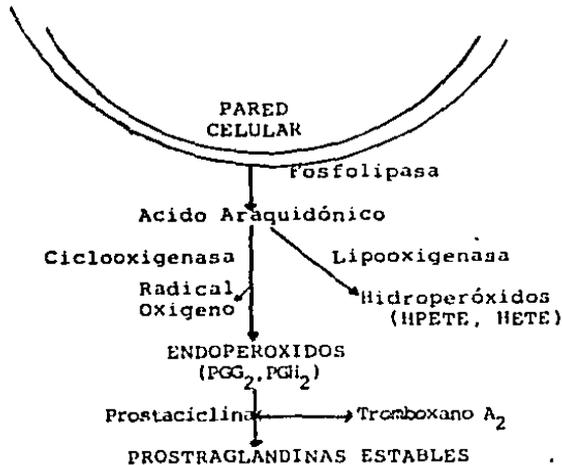
les, ¹³. continuando su investigación el Dr. Bate-
man, ¹⁴. No obstante no haber llegado a resulta-
dos exitosos en adherencias peritoneales, se obser-
vó que el Ibuprofen se concentraba en los espacios
sinoviales.

De acuerdo a los resultados de estas
investigaciones el Dr. Kulick y colaboradores expe-
rimentan el empleo del Ibuprofen en relación a
adherencias peritendinosas, aplicándolo por vía
sistémica de manera inicial, ¹⁵. y en 1986 repor-
tan los resultados de la administración por vía
oral. ¹⁶.

Este último estudio se verificó en 21
primates *cynomolgus*, a quienes se realizaron las
tenorrafias con técnica de Kessler Mason-Allen en
la zona II, con el Ibuprofen, se redujo la inciden-
cia de las adherencias peritendinosas en relación a
su grupo control en más del 50%, con significancia
estadística (P 0.05).

El Ibuprofen es un analgésico desinflama

torio, derivado del ácido propiónico, que actúa a nivel de la síntesis de la prostaglandina inhibiendo el metabolismo del ácido araquidónico; se encuentra en la membrana celular como un fosfolípido, que disminuye la proliferación fibroblástica, desciende la población de monocitos, inhibe la ciclooxigenasa, estabiliza la membrana lisosomal, aminora la formación de granulomas ¹⁶ y pasa lentamente a los espacios sinoviales, permaneciendo en ellos en mayor concentración y por mayor tiempo.¹⁷



Los efectos secundarios que se conocen son molestias abdominales, tales como: dolor epigástrico, náusea, sensación de plenitud y melena oculta, que se presentan en un 5 a 10% de los casos. De manera menos frecuente se ha reportado trombocitopenia, erupción cutánea, cefalea, mareos, visión borrosa, ambliopía y edema.

Dentro de sus efectos tóxicos se sabe que puede provocar la formación de úlcera gástrica, con menor frecuencia que el ácido acetilsalicílico. ¹⁸

La mayor concentración del Ibuprofen en los espacios sinoviales puede ser el mecanismo por el cual disminuyen las adherencias peritendinosas, como lo reflejó el experimento en primates que realizó el Dr. Kulick. Estos resultados nos inducen a considerar detenidamente su aplicación en seres humanos. Administrándolo a dosis orales convencionales. En esta investigación aplicamos dosis de 400 mg. cada 8 horas durante 14 días.

Por ello, nuestros objetivos en el pre-

sente estudio son:

- 1) Conocer si la utilización del Ibuprofen disminuye la presencia de adherencias peritendinosas en los pacientes operados de lesión, en los tendones flexores de la mano.
- 2) Conocer la frecuencia de las adherencias peritendinosas en pacientes operados con tenorrafia por lesión de tendones flexores.

Por lo tanto consideramos como hipótesis de trabajo que la utilización del Ibuprofen en pacientes operados por lesiones tendinosas, disminuye la incidencia de adherencias peritendinosas.

MATERIAL Y METODO

La presente investigación se llevó a cabo en los hospitales "Rubén Leñero", "Balbuena" y "Xoco" del Departamento del Distrito Federal, durante los meses de agosto a octubre de 1986. En ella se manejaron 34 pacientes con lesión de los tendones flexores de la mano.

La muestra se diseñó de manera aleatoria tomando dos grupos de 17 pacientes a uno de los cuales se les aplicó dosis de 400 mg. de Ibuprofen cada 8 horas durante 14 días, al otro grupo se le administró placebo con la misma frecuencia.

Al ingreso de los pacientes se registraron los datos siguientes: tipo de lesión, localización, tipo de evolución, lugar de accidente, mano dominante, ocupación y domicilio.

Para la delimitación del Universo de estudio, los criterios de inclusión fueron el aceptar a pacientes con lesión tendinosa de flexores

de la mano, en una edad mayor de 5 años y menor de 60 años.

Por otra parte los criterios de exclusión fueron toma intercurrente de otro desinflamatorio, la pérdida de sustancia resinosa o de piel, la lesión asociada de tendones extensores, el daño muscular nervioso alto, la rigidez articular previa, el machacamiento severo y la inestabilidad ósea.

Los criterios de eliminación fueron - - aceptar al paciente en estado crítico, con embarazo, con intolerancia al medicamento o no acudir a rehabilitación.

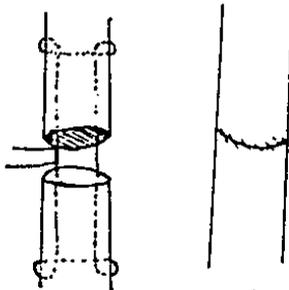
La terapéutica de elección fue la reparación primaria de los tendones, el retraso en las condiciones anatómicas origina una retracción de los cabos proximales, los músculos pierden su tono elástico, las articulaciones tienden a la rigidez, la vaina del tendón se colapsa y fibrosa, dando una mayor morbilidad.⁶

Todos los pacientes se manejaron sistemáticamente bajo las siguientes premisas: la cirugía se realizó en sala de operaciones, con bloqueo axilar, en un campo exangüe al utilizar un torniquete, se lavaron por irrigación de agua hervida y Jabón. Utilizando las incisiones propias de la cirugía de la mano: 19.



Disecando cuidadosamente las estructuras lesionadas, y representando el conducto osteofibroso y sus poleas.

La sutura tendinosa fue con técnica de Kessler - Mason - Allen. Con la utilización de esta se evitó comprimir los vasos sanguíneos intrínsecos longitudinales, permitiendo una coaptación exacta que no interfiere con el deslizamiento tendinoso, para ello se utiliza nylon 4/0 y para el epitenón 6/0 con sutura continua. 20.

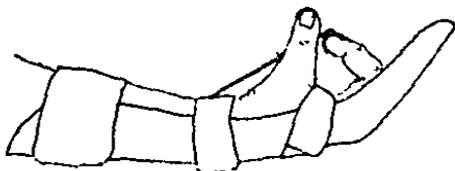


En caso de sección de ambos tendones en el conducto osteofibroso, tanto el superficial como el profundo. Siempre se reparó el profundo y sólo en caso de ser índice o de realizar movimientos finos de la mano, como es el que fuese guitarrista o pianista, se reparaban ambos.

Se manejaron las lesiones asociadas como son: el desgarro parcial tendinoso, la placa palmar, los ligamentos colaterales o las lesiones musculares.

Posteriormente a la sutura de la cubierta cutánea, se pasó por transfijión un punto con sutura de nylon 4/0 en el borde libre de la uña, anudando a un centímetro de largo, esta cola de nylon se une a una liga elástica que se fija en el vendaje, se orienta hacia el hueso escafoide, - exceptuando en la lesión del pulgar, en que se - orienta hacia el hueso pisiforme.

La mano se inmoviliza con una férula dorsal de yeso, conservando la muñeca en 30° menos de la flexión completa, la metacarpofalángica en 70° de flexión, la interfalángica proximal en 15° y la interfalángica distal en 10° . 21.



Ello permite la extensión activa digital con el relajamiento sinérgico del músculo flexor, desde el postoperatorio inmediato.

Se concientiza al paciente sobre la gran importancia de la rehabilitación donde él, es responsable.

Como el tiempo de presentación de las adherencias peritendinosas es de dos semanas, la férula se deja por un lapso de tres semanas, sólo en caso de realizar tenorrafia de flexores superficiales y profundos permaneció por 5 semanas. 22.

El paciente se presentó desde el quinto día al servicio de rehabilitación del Hospital Rubén Leñero, donde se realizó movilización pasiva de las articulaciones y se registran los datos de movilidad activa según la clasificación de White:²³

Flexión.- Grado 1, si la punta digital toca o llega hasta 1 cm. de la palma de la mano.

Grado 2, si lo realiza hasta menos de 1.5 cm.

Grado 3, si es menor de 3 cm.

Extensión: Grado 1, si el déficit es menor de 15° .

Grado 2, si es de 15 a 30° .

Grado 3, si es de 30 a 50° .

Los resultados se valoraron en excelentes si ambos son del grado 1, buenos si pertenecen al grado 2, y malos cuando sean grados mayores del grado 3.

Los pacientes entraron a un programa de rehabilitación, con aumento paulatino de los ángulos de movimientos articulares y de los movimientos pasivos a los activos.

Las valoraciones del servicio de rehabi-

litación correspondieron a los días 8, 12, 21, 28 y en algunos casos hasta el día 70.

Las adherencias peritendinosas se diagnostican al presentar un bloqueo de la movilidad del dedo afectado a nivel de la cicatriz, correspondiendo al grupo de malos resultados.

RESULTADOS

Durante los meses de agosto a octubre de 1986, fueron operados en los Servicios Médicos del D.D.F., 34 pacientes con lesiones tendinosas de flexores de la mano, mediante un muestreo aleatorio la muestra se dividió en dos grupos; la mitad correspondió al grupo problema tratado con Ibuprofen, la otra parte correspondió al grupo control, usando un placebo.

A ambos grupos se les manejó de la misma manera, en un estudio doble ciego. Las tablas de resultados se formaron de acuerdo a nuestras variables de estudio, que son la edad, el sexo, la zona afectada, los dedos lesionados, el instrumento causal, la relación mano lesionada y mano dominante, el lugar y los resultados en base a la clasificación de White. (Ver Tablas I y II).

TABLA I GRUPO PROBLEMA (IBUPROFEN)

Caso	Edad	Sexo	Zona Afectada	Dedos Afectados					Instrumento Causal	Mano Lesionada/	Mano Dominante	Lugar	Resultados
				1	2	3	4	5					
1	22	F	II					X	Cuchillo	I	D	Casa	Malo*
2	17	F	II					X	Cuchillo	I	D	Casa	Bueno
3	20	H	IV		X	X	X	X	Moquete	D	D	Calle	Bueno
4	16	H	II			X			Vidrio	I	D	Casa	Excelente
5	18	H	II				X		Vidrio	I	D	Calle	Excelente
6	24	H	V		X	X	X	X	Vidrio	I	D	Casa	Malo
7	18	H	II			X	X		Vidrio	I	D	Casa	Excelente
8	18	H	III		X	X			Cuchillo	I	D	Calle	Bueno
9	21	F	IV		X	X	X	X	Vidrio	D	I	Calle	Bueno
10	29	H	II		X				Cuchillo	D	D	Casa	Regular
11	6	F	III		X	X			Vidrio	D	D	Calle	Bueno
12	29	H	III		X				Cuchillo	I	D	Calle	Bueno
13	18	H	V		X	X	X	X	Vidrio	D	D	Casa	Malo
14	44	H	II		X	X			Cuchillo	I	D	Casa	Bueno
15	18	H	II			X			Cuchillo	I	D	Calle	Bueno
16	23	H	III			X			Vidrio	D	D	Calle	Excelente
17	25	H	V	X	X	X	X	X	Vidrio	D	D	Casa	Excelente

* Behiscencia de sutura.

TABLA II GRUPO CONTROL (PLACEBO)

Caso	Edad	Sexo	Zona Afectada	Dedos Afectados					Instrumento Causal	Mano Lesionada/	Mano Dominante	Lugar	Resultados
				1	2	3	4	5					
1	34	M	III	X					Cuchillo	I	I	Casa	Excelente
2	21	M	V	X	X	X	X		Vidrio	D	A*	Calle	Bueno
3	23	M	II	X					Cuchillo	I	D	Casa	Regular
4	18	M	III		X	X	X		Gujolotina	I	D	Trabajo	Bueno
5	27	F	II	X	X				Cuchillo	D	D	Casa	Excelente
6	16	M	II	X					Lamina	I	D	Trabajo	Bueno
7	18	M	II				X		Sierra	I	D	Trabajo	Malo
8	23	M	V	X	X	X	X	X	Vidrio	D	D	Calle	Malo
9	50	M	II		X				Sierra	I	D	Trabajo	Malo
10	21	M	V	X	X	X			Vidrio	I	D	Calle	Bueno
11	7	M	V	X	X	X			Vidrio	I	D	Casa	Bueno
12	53	M	V	X	X	X	X	X	Vidrio	D	D	Calle	Malo
13	10	M	V	X	X	X	X	X	Vidrio	I	D	Casa	Bueno
14	15	M	II				X		Vidrio	I	D	Casa	Excelente
15	43	M	V		X	X	X	X	Vidrio	D	D	Calle	Excelente
16	29	M	II	X				X	Cuchillo	D/I	D	Calle	Bueno
17	22	M	V	X	X	X	X		Vidrio	D	D	Casa	Malo

* Ambidestro.

TABLA: DISTRIBUCION DE LESIONES POR ZONA

Zona Afectada	Grupo Caso	Problema %	Grupo Control Caso	Control %	Subtotal Caso	%
I	--	--	--	--	--	--
II	8	47	7	41	15	44
III	4	23	2	12	6	18
IV	2	12	--	--	2	6
V	3	18	8	47	11	32
TOTAL	17	100	17	100	34	100

Las zonas más lesionadas son la II con un 44% y la zona V con un 32%, continuando la III, a la que correspondió un 18%, no se presentaron lesiones en la zona I, los resultados en ambos grupos, tanto en el de control como el del problema fueron similares.

TABLA: DISTRIBUCION DE LESIONES POR SEXO

Sexo	Grupo Casos	Problema %	Grupo Control Casos	Control %	Subtotal Casos	%
M	13	76	16	94	29	85
F	4	24	1	6	5	15
TOTAL	17	100	17	100	34	100

En ambos grupos existe predominio del -

sexo masculino, que ocupa un 85% de los casos lesionados.

TABLA: Distribución de edad por décadas.

Edad X Décadas	Grupo Problema		Grupo Control		Subtotal	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
10	1	6	2	12	3	9
20	8	47	4	23	12	35
30	7	41	7	41	14	41
40	-	--	1	6	1	3
50	1	6	2	12	3	9
60	-	-	1	6	1	3
TOTAL	17	100	17	100	34	100

Se encontró como resultantes:

	Grupo Problema	Grupo Control	TOTAL
Promedio de edad	21.5	25.2	23.3
Variación Standard	7.8	13.0	10.4
Coficiente de Variación	36.2	51.58	43.89

Lo que nos determina que un 75% de los pacientes corresponde entre los 15 y 29 años de

TABLA: LUGAR DONDE SE LESIONAN LOS PACIENTES

LUGAR	Grupo Casos	Problema %	Grupo Casos	Control %	Subtotal Casos	%
Hogar	9	53	7	41	16	47
Calle	8	47	6	35	14	41
Trabajo	-	-	4	24	4	12
TOTAL	17	100	17	100	34	100

Es notable la incidencia en el hogar:

TABLA: INSTRUMENTO CAUSAL DE LESION

Agente	Grupo Casos	Problema %	Grupo Casos	Control %	Subtotal Casos	%
Cuchillo	8	41	6	34	14	41
Vidrio	9	53	9	53	18	54
Sierra	-	-	2	6	2	5
TOTAL	17	100	17	100	34	100

El mecanismo principal de lesión es el vidrio con un 54%, posteriormente el cuchillo con un 41%, finalmente la sierra eléctrica con 5%. El lugar donde ocurren más accidentes es en el hogar con 47%, y la calle con 41%.

TABLA: Frecuencia de las lesiones por ocupación

Ocupación	Grupo Problema		Grupo Control		Subtotal	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Trabajador	8	47	10	58	18	56
Estudiante	7	41	5	27	12	35
Desempleado	1	6	2	11	3	6
Ama de Casa	1	6	1	4	2	3
TOTAL	17	100	17	100	34	100

A los trabajadores correspondió un 56% de las lesiones y a los estudiantes 35%, a los desempleados y amas de casa sólo 9% de los casos operados.

TABLA: Frecuencia de las lesiones asociadas presentadas

Lesiones Asociadas	Grupo Problema		Grupo Control		Subtotal	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Placa Volar	1	4	2	10	3	6
Nerv. Dig. Rad.	1	4	2	10	3	6
Nerv. Dig. Cub.	5	14	1	5	4	10
Muscular	2	10	2	10	4	10
Nerv. Mediano	4	18	4	17	8	18
Nerv. Cubital	5	23	6	26	11	25
Poleas Anulares	6	27	5	22	11	25
TOTAL	22	100	22	100	44	100

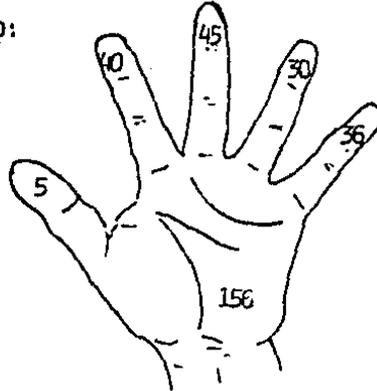
Ambos grupos están con datos semejantes, siendo altas las lesiones de poleas anulares, nervio mediano y nervio cubital. De las poleas anulares, cinco fueron de la segunda polea y cuatro de la tercera. En la zona V las lesiones del nervio cubital tuvieron una frecuencia del 90% y el nervio mediano un 75%.

El tiempo transcurrido entre la lesión y la reparación fue en un 74% menor de 24 horas. En el 26% restante se manejaron como urgencias diferidas con una variación de 11 a 180 días.

TABLA: Distribución de lesiones por dedos afectados

Dedos Afectados	Grupo Problema		Grupo Control		Subtotal	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
1	1	1	4	5	5	3
2	19	26	21	25	40	26
3	24	33	21	25	45	29
4	14	20	16	19	30	19
5	14	20	22	26	36	23
TOTAL	72	100	84	100	156	100

Con estos datos tenemos el esquema siguiente de la ubicación digital de las lesiones tendinosas en mano:



De acuerdo a la movilidad activa veamos la siguiente:

TABLA: MOVILIDAD ACTIVA SEGUN LOS CRITERIOS DE WHITE

Movilidad	Grupo Problema Casos	Problema %	Grupo Control Casos	Control %	Subtotal Casos	%
Excelente	5	30	4	24	9	26
Buena	8	47	7	41	15	44
Regular	1	6	1	6	2	6
Mala	3	17	5	29	8	24
TOTAL	17	100	17	100	34	100

Los resultados excelentes y buenos constituyen un 70% de los casos tratados.

TABLA: Presencia de Adherencias en los casos tratados

Adherencias	Grupo Problema		Grupo Control		Subtotal	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Con	2	12	5	29	7	21
Sin	15	88	12	71	27	79
TOTAL	17	100	17	100	34	100

Los resultados excelentes, buenos y los regulares son semejantes en ambos grupos, pero en el reportado como malo se encuentra con el Ibuprofen un resultado de 17% y con el placebo un 29%. Es importante destacar que este resultado no es igual al de adherencias peritendinosas, pues en el grupo de Ibuprofen se presentó un caso de dehiscencia de sutura al que le corresponde un porcentaje de 5%.

Las adherencias peritendinosas se presentaron en cinco casos de diez y siete en el grupo con placebo, y dos de diez y siete en el grupo con Ibuprofen; Esto arroja una diferencia en porcentaje de 29% con placebo y un 12% de adherencias en el grupo de Ibuprofen.

TABLA: Presencia de adherencias por tendones

Tendones	Grupo Problema Casos	Problema %	Grupo Control Casos	Control %	Subtotal Casos	%
Adherencias	16	22	29	35	45	29
Sin Adheren.	56	78	55	65	111	71
TOTAL	72	100	84	100	156	100

Considerando como resultado satisfactorio, el reportado en anteriores investigaciones sobre adherencias peritendinosas, el que va de 20 a 45% de los casos operados ²⁻³

A los resultados obtenidos se les aplicó el coeficiente χ^2 , que arrojó como resultado que la presente investigación no presentó significancia estadística $p(<0.10)$.

Los pacientes que presentaron adherencias peritendinosas tienen un promedio de edad mayor al de la población en general, de 30 años, superior al de la población general de 23 años.

Los dedos más afectados fueron el 5 y 3 con

un 25% cada uno de ellos. En el caso del quinto dedo su tendón es delgado y no tiene la fuerza necesaria en su deslizamiento.

La zona de adherencia fue, en un 70% la zona V y en un 30% la zona II, pese a que ésta última fue la más frecuentemente lesionada. Ello enfatiza la importancia del deslizamiento tendinoso, pues ambas zonas son estrechas, rígidas y complejas. Es necesario puntualizar que el agente causal por sierra siempre presentó adherencias.

DISCUSION Y COMENTARIOS

La presentación de 34 casos de lesiones de tendones flexores de la mano en tres meses nos habla de su alta incidencia en los Servicios Médicos del D.D.F. En otros estudios existen reportes de 80 casos en 5 años, como el de Earley²⁴

La mayoría de los autores²⁵⁻²⁶ otorga importancia a la zona 2 por su alta dificultad técnica, pobres resultados, y su incidencia, que en nuestro reporte es de 44%, el segundo lugar corresponde a la zona 5 con un 32%.

La mano dominante es la derecha, sin embargo la mano lesionada con mayor frecuencia es la izquierda, mano de apoyo en la labor de la derecha; la izquierda es la que sujeta el objeto punzocortante, la sierra eléctrica o cualquier otro objeto causal.

El mecanismo de lesión con un instrumento punzocortante tiene una causalidad de 97% corres-

pondiendo al vidrio 40% y al cuchillo 15%, porcentaje mayor que en otros reportes, probablemente por tratarse de estudios realizados en otros países, con una mayor industrialización.

El 56% de los pacientes es trabajador, y un 35% son estudiantes, esto representa un 94% de los pacientes en condiciones de actividad.

El interludio entre el tiempo de operación fue de un 50% de los casos menor de 6 horas, y de un 74% de los casos menor de 48 horas, esto significa que la intervención quirúrgica se realizó de manera primaria y temprana.

Las lesiones asociadas también son semejantes a las reportadas internacionalmente; sin embargo, la zona 5 presenta una alta incidencia de lesiones nerviosas, tanto del cubital 90% como del mediano 75%.

El dedo más afectado fue el medio, posteriormente el índice y el meñique, en relación con

con la zona afectada y el mecanismo de lesión. Al respecto el muestreo aleatorio no resultó muy representativo como denota su alto coeficiente de variación. Por otra parte, los reportes de movilidad son muy semejantes a los de otras investigaciones.

La presencia de adherencias peritendinosas en el grupo tratado con placebo fue de 29% y la de Ibuprofen de un 12%, siendo la primera cifra semejante a otros reportes y la segunda, que corresponde al Ibuprofen menor, nos da un resultado promisorio.

Sin embargo, por tratarse de un pequeño universo es necesario continuar este estudio preliminar para obtener mayor significancia estadística $p(<0.10)$.

A estos resultados se les aplicó χ^2 dando como resultado que no presenta ($p<0.10$) significancia estadística.

Siendo el deslizamiento tendinoso un factor de protección, todo lo que lo afecte se considera un factor de riesgo en las adherencias peritendinosas, como la zonas cinco y la dos, las lesiones por fricción, el quinto dedo y la edad avanzada. Pese a realizar exclusivamente la sutura del flexor profundo, no se encontró una deformación secundaria que la reportan en hiperextensión en otros estudios.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se encontró una frecuencia de adherencias peritendinosas en nuestros servicios de 29%, en los pacientes operados de lesiones tendinosas de flexores de la mano.

Cuando utilizamos el desinflamatorio ibuprofen, éstas disminuyeron a un 12% de los casos intervenidos, esto nos permite afirmar que efectivamente con su aplicación disminuye la presencia de adherencias peritendinosas.

Considerando como factores de riesgo: Las zonas cinco y la dos, las lesiones por fricción, el quinto dedo y la edad avanzada.

Sin embargo, nuestro universo de 34 pacientes fue reducido, no presentó significancia estadística, por ello se le debe considerar un estudio preliminar. La baja incidencia de adherencias peritendinosas como resultado de nuestro estudio, nos induce a continuar nuestra investigación.

RESUMEN

En los meses de agosto a septiembre de 1986, en los servicios médicos del D.D.F., se manejaron 34 pacientes con lesiones de tendones flexores de la mano, administrando a la mitad de ellos un placebo oral y a la otra mitad Ibuprofen, un analgésico desinflamatorio, en dosis de 400 mg. cada 8 horas durante 14 días.

La muestra se diseñó de manera aleatoria. En ambos grupos se realizó historia clínica y se les intervino en condiciones ideales, utilizando la técnica de Kessler-Mason-Allen, con reparación minuciosa de sus lesiones, preservando sus poleas. Utilizando rehabilitación temprana y valorando sus resultados de movilidad activa según los criterios de White.

Se encontró una frecuencia de adherencias peritendinosas en un 29% de los casos tratados con placebo, que correspondieron a la frecuencia de éstas en nuestro servicio, cuando se utilizó el

Ibuprofen estas adherencias disminuyeron a un 12%, siendo este reporte menor al presentado en otras investigaciones.

Sin embargo, nuestro universo no presentó significancia estadística ($p < 0.10$) en base a χ^2 , por lo que se debe considerar como un estudio preliminar.

B I B L I O G R A F I A

1. BUNNELL, S., Bunnell-s Surgery of Hand., Ed. J.M. Boyes 5th Ed. Filadelfia: JB Lippincott Co. Oxford and Edinborg, 1970.
2. Kleinert, HE, Kutz JE, Atasoy, E y Sirmna A., Primary Repair of flexor tendonds. Orthopaedic Clinics of North America., 4: 865, 1973.
3. Verdant CE. Primary Repair of Flexor Tendons., Journal of Bone and Joint Surgery., 42A: 647, 1960.
4. Matthews P. y Richards HJ: Factor In the adherence of flexor tendon after repair. An experimental study in the rabbit. J. Bone Joint Surg., 58-B: 230 - 236, 1976.
5. Potenza AD: Critical Evaluation of flexor tendon healing and adhesion for ation within artificial digital sheaths., J Bones Joint Surg., 45-A: 1217-1233, 1963.
6. Kleinert, HE, Schepel, S. y Gill, T. Lesiones del tendon flexor. Clin Quir Norte America , ?:

253-272, 1981.

7. Lundborg, G y Rank, F., Experimental intrinsic Healing of flexor tendons based upon synovial fluid nutrition., J. Hand Surg., 3: 21-31,1978.
8. Manske, P.R., Bridwell, K Whiteside LA, et al. Nutrition of flexor tendons in monkeys., Clin Orthop., 136: 294-298, 1978.
9. Manske, PR., Lesker, PE., et. al., Intrinsic restoration of the flexor tendon surface in the non-human primate. J. Hand Surg., 10-A: 632-637, 1985.
10. Gelberman RH. Vanderberg, JS. Manske, PR, et. al., The early stages of flexor tendon healing: A morphologic study of the first fourteen days., J. Hand Surg., 10-A: 770-784, 1985.
11. Ketchum LD: Effects of Triamcinolone on tendon healing and function; a laboratory study. Plast Reconstr Surg, 47: 471 - 482, 1971.
12. Carstrom N: The effect of cortisone on the formation of tendon adhesions and on tendon hea-

ling, Acta Chir Scand., 82: 111, 1953

13. Siegler AM, Kontopoulos V, Wang CF: Prevention of postoperative adhesions in rabbits with ibuprofen, a non steroidal anti-inflammatory agent, Fertil Steril., 34-1: 46-49, 1980.
14. Bateman BG, Nunely WD, Kitchins JD: Prevention of postoperative peritoneal adhesions: an assessment of Ibuprofen. Am Coll Surg Forum, 21: 603, 1981.
15. Kulick MI, Braslow K, Hentz UR: Preliminary evaluation of ability of injectable ibuprofen to decrease peritendinous adhesions in a primary model. Ann Plast Surg., 13: 459, 1984.
16. Kulick MI, Smith SBS, Hadler K: Oral ibuprofen evaluations of its effect on peritendinous adhesions and the breaking strength of a tenorrhaphy., J. Hand Surg., 11-A: 110-120, 1986
17. Adams SS, Bough RG, Cliffe EE: Absorption distribution and toxicity of ibuprofen. Toxicol Appl Pharmacol, 40: 310-330, 1969.

18. Rainsford KB: A comparative gastric ulcerogenic activities of non-steroid anti-inflammatory drugs, J. Agents Actions, 7: 573-537, 1977
19. Wade PJF, Primary flexor tendon repair in the hand, 1 Ed. Philadelphia: Lippincott Co. Oxford and Epsibur, 1986.
20. Tonkin M, Lister G. : Flexor Tendon Surgery Today and Looking ahead. Clin Plast Surg., 13-4: 230-238, 1986.
21. Lasester GF: Management of the stiff hand; a practical approach. Orthop Clin North Am, 14-4:
22. Strickland JW: Management of acute flexor tendon injuries. Orthop Clin North Am., 14-4: 827-849, 1983.
23. White WL: Secondary restoration of finger flexion by digital tendon grafts. American Journal of Surgery, 91: 662, 1956.
24. Earley MJ, Milward TM, The primary repair of digital flexor tendons, British Journal of Plastic Surgery, 35: 133-39, 1982

25. Scheneider LH, Hunter JM, et. al. : Delayed flexor tendon repair in no mans land. The Journal of Hand Surgery, 91: 6⁵2, 1977.
26. LaSalle WB, Strickland JW: An evaluation of the two-stage flexor tendon reconstruction q technique, J Hand Surg, 8: 263-267, 1983.