UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TENOSECCION DE LOS FLEXORES Y EXTENSORES DE LA MANO

(Revisión de 22 casos encontrados en el
Hospital Militar Central de Guatemala)

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas
de la Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

PATRICIO H. ODEKERKEN HANNA

Previo a optar al título de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, marzo de 1980

PLAN DE TESIS

	No. Página
INTRODUCCION.....	1
DEFINICION DEL PROBLEMA.....	3
ANTECEDENTES.....	5
JUSTIFICACION DEL PROBLEMA.....	7
HIPOTESIS DE TRABAJO.....	9
OBJETIVOS.....	11
I METODOLOGIA.....	13
II PRESENTACION DE RESULTADOS.....	15
TECNICA EMPLEADA.....	17
ANALISIS DE RESULTADOS.....	19
CONCLUSIONES.....	21
I RECOMENDACIONES.....	23
II BIBLIOGRAFIA.....	25
V ANEXOS.....	27

INTRODUCCION

Siendo las manos el instrumento indispensable para el adecua
ejercicio profesional, y sabiendo que la patología limitante
su funcionabilidad más frecuente en nuestro medio son las les
nes tendinosas, me ha impelido a efectuar un estudio de dich
patología en un medio específico como es el del Hospital Mi
tar Central de Guatemala, en un período que abarca 10 años,
saber: del 1o. de Enero de 1969 al 31 de Diciembre de 1978.

Dicho estudio abarca todas las lesiones del aparato flexor y e
tensor de las manos, sus secuelas, los resultados obtenidos, el
do de limitación residual y las causas de dichas lesiones, así
mo las medidas aplicadas de tipo preventivo.

DEFINICION DEL PROBLEMA

l presente trabajo trata de determinar, mediante el método -
ientifico, la frecuencia de las limitaciones funcionales totales
parciales derivadas del tratamiento quirúrgico reconstructivo-
e las lesiones tendinosas de los flexores y extensores de la ma-
o.

ara ello se llevó a cabo un estudio retrospectivo basado en las
chas clínicas de los pacientes tratados en el Hospital Militar-
entral de Guatemala, por este tipo de problema, durante el pe
odo ya mencionado anteriormente.

ANTECEDENTES

Después de una larga y exhaustiva búsqueda de antecedentes nacionales, llamó la atención que siendo el problema de una alta incidencia y de gran repercusión en las fuerzas productivas del país, no se hubiese encontrado un mayor número de estudios acerca del tema.

En realidad, éstos se limitan a estudios efectuados por la Sección Estadística del IGSS, durante 1964, los cuales contienen una orientación eminentemente estadística, todo lo cual motivó al Dr. Arturo Soto Avendaño a efectuar un estudio más completo sobre accidentes producidos especialmente con el machete que interesan los flexores y extensores de las manos.

Asímismo, el Dr. Guillermo Muñiz Solares, ha realizado otros trabajos de investigación en este mismo campo, en los cuales ha propuesto algunas valiosas pautas de prevención, sobre todo orientadas al factor educacional y al uso de aditamentos que protejan del agente causal al portador del mismo (guantaletas, vainas, etc.).

JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Partiendo de la base que las lesiones tendinosas de la mano es un accidente común, que puede provocar diversos grados de secuelas o limitaciones, lo que viene a incidir en la relación físico-bio-socio-económica del afectado, baldándolo parcial o totalmente, se ha considerado necesario hacer una revisión del tratamiento de las secuelas y de las medidas preventivas existentes.

Aún cuando se ha encontrado algunos trabajos que ponen en evidencia problemas de esta índole, no ha sido posible determinar la forma de prevenir estos accidentes, puesto que, hasta el momento, las soluciones recomendadas no han sido llevadas en buena forma a la práctica por variadas razones.

Se pretende, por lo tanto, enfocar nuevamente el problema, tratando de encontrar la mejor forma de resolverlo y, naturalmente, de prevenirlo.

HIPOTESIS DE TRABAJO

En el presente trabajo se pondrán a prueba las siguientes hipótesis:

1.- En el Hospital Militar Central de Guatemala se da una debida atención a los pacientes que consultan por lesiones tendinosas.

2.- No se sigue en la actualidad ningún tipo de prevención en el medio para evitar los accidentes causales de dichas lesiones.

Por la importancia que representan los accidentes con participación del machete en la clase trabajadora del sector agrícola, y debido al tipo de actividad que nuestros militares tienen, es necesario efectuar programas de investigación de estos accidentes. Estas investigaciones servirán para orientar eficientemente la ejecución de otros programas de investigación, los cuales deberán ser controlados y supervisados acerca de aspectos tales como clase y condición del machete, la relación de esta arma con el tipo de trabajo, y los factores condicionantes de inseguridad (inexperiencia, situación emocional y mental, fatiga, etc.).

OBJETIVOS

En la presente investigación se han planteado una serie de objetivos con el propósito de enmarcar en un cuadro lógico la serie de situaciones que tienden a justificar en gran parte la importancia y realización de la misma.

I GENERALES:

a) Que a través de este proceso dinámico se valore la importancia de la aplicación correcta de la investigación científica.

b) Identificarse con las técnicas de la Metodología Científica, a fin de lograr su aplicación a las situaciones que se presenten y requieran su intervención.

c) Valorizar la importancia estadística a los datos obtenidos y sus análisis.

II COGNOCITIVOS:

a) Conocer el tratamiento utilizado en los casos de tenosección de los flexores y extensores de la mano.

b) Conocer la incidencia de casos y comprender la relación del fenómeno causa-efecto.

III PSICOMOTORES:

a) Poder efectuar conscientemente un trabajo de investigación.

b) Tener la capacidad de aplicar convenientemente los principios de la Metodología Científica, y ser más objetivos en las observaciones.

IV AFECTIVOS:

a) Aceptar la importancia del contacto con la realidad - objetiva.

b) Adquirir una más amplia visión de la utilidad de las - apreciaciones objetivas y críticas en este tipo de tra - bajo.

V ESPECIFICOS:

a) Evaluar el resultado obtenido con el tratamiento quirúrgico.

b) Determinar la incidencia de las limitaciones funcionales después de dicho tratamiento y las causas que las- producen.

c) Establecer la técnica quirúrgica más adecuada a cada caso.

d) Conocer las posibles complicaciones post-operatorias.

e) Buscar defectos en el tratamiento para mejorarlos en - el futuro.

f) Dar pautas de prevención para esta clase de lesiones.

METODOLOGIA

Esta se desarrolló en la siguiente forma:

I Método: Científico

II Conocimiento del tema a investigar:
a) sus objetivos
b) Sus alcances y límites
c) su metodología

III Establecimiento de las hipótesis

IV Selección de la muestra: Se seleccionó a 22 pacientes - tratados en el Hospital Militar Central de Guatemala, - después de efectuar una revisión de los libros de Archivo y Sala de Operaciones, como también las fichas clínicas respectivas.

V Método para la recolección de datos:
a) Revisión de los libros de Archivos Clínicos y Sala de - Operaciones
b) Obtención de las fichas clínicas de los pacientes tratados quirúrgicamente
c) Revisión de las mencionadas fichas clínicas, obteniéndose los datos presentados en el Cuadro 1.

VI Procesamiento y análisis de resultados:
a) Recolección de resultados
b) Procesamiento estadístico de resultados

VII Elaboración del informe final: Se definió la forma y estructura del informe, el que comprende los incisos que constan en el índice.

PRESENTACION DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la revisión de las fichas clínicas están mostrados en el Cuadro No. 1, el cual resume los siguientes datos:

a) edad

b) sexo

c) instrumento causante

d) motivo del accidente

e) localización de la lesión

f) diagnóstico pre-operatorio.

TECNICA . EMPLEADA

Bajo anestesia general y uso de torniquete hemostático se efectuó, en las tenorrafias inmediatas (20 casos), una prolongación de la herida causante de la lesión, en grado necesario para exponer ambos cabos del tendón afectado.

Luego se procedió a efectuar la tenorrafia de acuerdo a la técnica quirúrgica de Bunnell, usando material inabsorbible tipo Dermalón de 4 ceros.

Se procedió a continuación al cierre primario de la herida operatoria, inmovilizando luego el área afectada con férulas de yeso en algunos casos, y con vendaje de inmovilización en otros, por un período de 21 días, para después iniciar la fisioterapia, tanto pasiva como activa, a cargo del Departamento de Rehabilitación del Hospital Militar.

ANALISIS DE RESULTADOS

Según el cuadro 2, los resultados fueron los siguientes:

a) La edad preponderante fluctuó entre los 18 y los 56 años.

b) El sexo ocupó el 100% para varones

c) La ocupación demostró el 50% correspondiente a agricultores y el otro 50% fueron varias ocupaciones, aunque en la actualidad todos prestaban Servicio Militar activo.

d) El instrumento causante correspondió el 59% a instrumentos cortantes y el 41% a instrumentos contundentes.

e) En cuanto al motivo del accidente fue el 50% por descuido, 18% asalto, 18% riña callejera y 14% otros motivos.

El tratamiento fue quirúrgico-fisiátrico.

g) El rubro de complicaciones dió la siguiente lectura:

I Complicaciones inmediatas (infección) = 1 caso, tratado con Lincocin 500 mgs. - cada 12 horas, durante 10 días.

II Complicaciones Mediatas (limitación funcional) = 6 casos, siendo todos ellos por lesión flexora.

Estos 6 casos de limitación funcional fueron conceptuados como pérdida definitiva parcial.

CONCLUSIONES

Considerando el análisis de los resultados obtenidos en la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

1.- La incidencia de las lesiones tendinosas de los flexores y extensores de las manos es baja en el medio militar, en contra-posición de otras profesiones, como por ejemplo, en el caso de los agricultores.

2.- Hay una incidencia alta de limitación funcional en este tipo de lesiones en nuestro medio y en el medio investigado.

3.- Es evidente que el descuido del paciente es la causa principal de este tipo de accidentes.

4.- No existen medidas preventivas aplicadas.

5.- El tratamiento fisioterapéutico es necesario e indispensable para mejorar el pronóstico de las lesiones tendinosas.

6.- La operación tardía aumenta la incidencia de limitación funcional.

RECOMENDACIONES

1.- El tratamiento debe ser realizado por un equipo quirúrgico fisiátrico debidamente capacitado.

2.- El tratamiento debe ser inmediato para tratar de evitar, dentro de lo posible, limitaciones funcionales.

3.- El seguimiento adecuado del paciente, para lograr su mejor rehabilitación.

4.- Incentivar al paciente para que asista a ejercicios fisioterapéuticos, y a los controles post-operatorios.

5.- Cumplir eficientemente con la función primaria de seguridad social, implantando programas tales como actividades a través de enfoques técnico-científicos, en su área de entrenamiento.

6.- Siendo una de las principales acciones preventivas la educación, la misma debe ser enfocada no solamente a hechos que producen estos accidentes, sino también a aquellos factores o aspectos que constituyeron buena motivación para el cambio de conducta que se espera lograr en aquellas personas que poseen instrumentos como el machete, a fin de evitar la posibilidad de accidentes.

7.- Personal preparado y con adiestramiento para la ejecución de los programas de investigación y prevención.

8.- En este tipo de programas de prevención deben establecerse prioridades en relación a la frecuencia, gravedad y costo de este tipo de accidentes.

BIBLIOGRAFIA

a) Investigación de Accidentes con participación del Machete, asistidos en el Centro Hospitalario de Escuintla durante el año 1965.

Dr. Arturo Soto Avendaño
Revista del Sindicato Médico del I.G.S.S. # 10
Diciembre de 1973.

b) Reconstructive Plastic Surgery

John Marquis Converse
W. B. Saunders Co.
Philadelphia, 1964

c) Rate and extent of functional recovery after flexor tendon - grafting with or without silicone rod preparation.

J. H. House y Colaboradores
Journal of Hand Surgery
Septiembre de 1976

d) Inmediate mobilization following flexor tendon repair. A - preliminary report.

F. E. Emery
Journal of Trauma
Enero de 1977

e) Reconstructive surgery of the hand tendons and nerves.

P. Haussmann
ZFA (Stuttgart)
Octubre de 1976

f) Unsolved problems of reconstructive surgery of the tendons of the hand.

N. P. Demichev
Ortop Travmatol Protez
Abril de 1977

g) Inveterate tendon injuries of the hand flexors and their - treatment.

T. P. Rozovskaia
Ortop Travmatol Protez
Abril de 1977

h) Cirugía de la Mano, Manual de Cirugía Operatoria

Dr. H. Minor Nichols
Editorial Interamericana, S. A. (1956)

i) Cirugía de la Mano (4a. Edición)

Sterling Bunnell y Joseph H. Boyes
Editorial Intermédica S.A.I,C.I. (1967)

j) Traumatología: Asistencia inmediata del lesionado, (1a. Edición)

Comité de Traumatología del American College of Surgeons
Editorial Interamericana, 1975.

k) Tratado de Patología Quirúrgica (10a. Edición) Tomo I

David C. Sabiston, Jr.
Editorial Interamericana 1975.

C U A D R O No. 1

EDAD	SEXO	INST.CAUSANTE	MOTIVO ACCIDENTE	LOCALIZACION DE LA LESION	DIAGNOSTICO
23	M	Lámina	Descuido	3er. dedo mano derecha	Sección del flexor profundo tercer dedo mano dere
56	M	Cuchillo	Descuido	3a.falange de 1er.dedo mano der.	Sección tendón flexor profundo segundo dedo mano
52	M	Machete	Riña	3a.falange de 1er.dedo mano der.	Sección tendones extensores mano derecha y rama vio radial de la misma
32	M	Arma Fuego	Riña	1o.,3o. y 4o. dedos mano derecha	Sección parcial de extensor 3er.dedo mano derech
19	M	Barreta	Descuido	3er. dedo mano derecha	Sección de tendón tercer dedo mano derecha
22	M	Sierra Eléctrica	Descuido	Amputación 4o. dedo mano derecha.	Sección tendones flexores profundos y superficiales con amputación 2a. y 3a. falanges del 4o.dedo ma derecha
21	M	Cuchillo	Asalto	Amputación 4o. dedo mano derecha	Fractura expuesta del cúbito radio izquierdo con ción tendinosa
26	M	Cuchillo	Riña	4o. y 5o. dedos mano izquierda	Sección tendones profundos de 4o.y 5o. dedos man izquierda
37	M	Vidrio	Descuido	1er. dedo mano derecha	Sección tendón flexor segundo dedo mano derecha
26	M	Vidrio	Descuido	4o. dedo mano derecha	Sección tendones flexores superficial y profundo to dedo mano derecha
22	M	Machete	Descuido	1o. y 4o. dedos mano izquierda	Lesión tendón medio músculo flexor 4o.dedo m.de
18	M	Cuchillo	Asalto	4o.y 5o. dedos mano derecha	Sección de flexor largo 4o. y 5o. dedos mano dere
30	M	Cuchillo	Asalto	4o. y 5o. dedos mano derecha	Sección tendón extensor 2o.dedo mano izquierda
23	M	-------	Automovilístico	3er. dedo mano izquierda	Sección tendón extensor 3er.dedo mano izquierda
25	M	Machete	Descuido	1er. dedo mano derecha	Sección tendones flexores 2o.dedo mano derecha
22	M	-------	Exceso fuerza	5o. dedo mano derecha	(1) Sección tendón extensor 5o.dedo mano derech
					(2) Limitación extensión 5o. dedo mano derecha
23	M	Bayoneta	Descuido	1o. y 2o. dedos mano izquierda	Sección tendones flexores y extensores primero y gundo dedos mano izquierda
24	M	Cuchillo	Riña	1er. dedo mano derecha	Sección tendón flexor primer dedo mano derecha
23	M	Cuchillo	Descuido	3er. dedo mano derecha	Sección tendón extensor tercer dedo mano derech
19	M	Compuerta Vehículo	Automovilístico	4o. dedo mano derecha	Herida punzo-cortante cuarto dedo mano derecha
19	M	Cuchillo	Asalto	3er. dedo mano izquierda	(1) Sección tendón superficial 3er.dedo mano izq
					(2) Herida corto-contundente mano derecha
22	M	-------	Descuido	3a.falange de 4o.dedo mano derecha	Sección tendón extensor tercer dedo mano derech

C U A D R O No. 2

RESUMEN DE DATOS ESTADISTICOS

1.- EDAD: La menor registrada fue de 18 años
La mayor alcanzada fue de 56 años

2.- SEXO: Los 22 pacientes pertenecieron al sexo masculino
100%

3.- INSTRUMENTO CAUSANTE:

8 pacientes por cuchillo	36 %
3 pacientes por machete	13 %
2 pacientes por vidrio	10 %
9 pacientes por otros instrumentos	41 %
	100 %

4.- MOTIVO DEL ACCIDENTE:

11 pacientes por descuido	50 %
4 pacientes por asalto	18 %
4 pacientes por riña callejera	18 %
2 pacientes por accid.automovilístico	9 %
1 no determinado	5 %
	100 %

5.- LOCALIZACION DE LAS LESIONES:

4 pacientes: 1er.dedo mano derecha	18.0%
1 paciente : 1o.,3o.y 4o.dedos m.der.	4.5%
3 pacientes: 3er. dedo mano derecha	13.5%
4 pacientes: 4o. dedo mano derecha	18.0%
1 paciente : 5o. dedo mano derecha	4.5%
1 paciente : 4o. y 5o. dedos m.der.	4.5%

1 paciente : 4o. y 5o. dedos mano derecha	4.5 %
1 paciente : 1o. y 2o. dedos mano izquierda	4.5 %
1 paciente : 1o. y 4o. dedos mano izquierda	4.5 %
2 pacientes: 3er. dedo mano izquierda	9.0 %
1 paciente : 4o. y 5o. dedos mano izquierda	4.5 %
3 pacientes: otras localizaciones	13.5 %
	100 %

6.- TECNICA EMPLEADA

18 pacientes con Tenorrafia Directa	=	82 %
2 pacientes con Trasplante Tendinoso	=	9 %
2 pacientes con Injerto Tendinoso	=	9 %
		100 %

7.- COMPLICACIONES

1 paciente con infección	=	5 %
6 pacientes con Limitación Funcional	=	27 %
15 pacientes sin complicaciones	=	68 %
22		100 %

8.- TRATAMIENTO

16 Inmediatos (dentro de las primeras 6 horas después del accidente)	=	72 %
4 Inmediatos Tardíos (hasta 24 horas después del accidente)	=	18 %
2 Diferidos	=	10 %
22		100 %

Br. Br. Patricio H. Odekerken

Asesor.
Julio César Méndez Martinez

Dr. Revisor.
Dr. Carlos Alberto Herrera

Director de Fase III
. Hector Alfredo Mujila E.

Dr. Secretario
Dr. Raú A. Castillo R

Dr. Decano.
Dr. Rolando Castillo Montalvo