

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Estudios de Postgrado



“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS DEDOS EN RESORTE”

SUSANA MARÍA COFIÑO RODRÍGUEZ

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ortopedia y Traumatología
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias en Ortopedia y Traumatología

Junio 2013



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Susana María Cofiño Rodríguez

Carné Universitario No.: 100017283


Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ortopedia y Traumatología, el trabajo de tesis **"Caracterización epidemiológica de los dedos en resorte"**.

Que fue asesorado: Dr. Otto Guillermo Retana Morales

Y revisado por: Dr. Allan Jacobo Ruano Fernández MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para junio 2013.

Guatemala, 27 de mayo de 2013


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado




Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/lamo



Guatemala, 22 de noviembre de 2012.

Dr. Franklin Morales Bravatti MSc.
Coordinador del Programa de Maestría
En Traumatología y Ortopedia.
I.G.S.S. – U.S.A.C.-
Hospital General de Accidentes "Ceibal".

Apreciable Dr. Morales Bravatti:

Por este medio le envío el informe Final de la Tesis:

"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS DEDOS EN RESORTE"

Estudio Prospectivo, sobre los factores de riesgo en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía de mano.
Del Hospital General de Accidentes, en el año 2009.-

Pertenece a la Dra. Susana María Cofiño Rodríguez. Carné No.100016263. El cual ha sido ASESORADA y APROBADA. Por llenar los requisitos, solicitados por la Maestría en Traumatología y Ortopedia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, de usted deferentemente.

Dr. Otto Retana Morales
Cirujía de La Mano y
Miembro Superior
Colegiado 4158
Dr. Otto Guillermo Retana Morales.
ASESOR DE TESIS.
Jefe de Servicio de Cirugía de mano.
Hospital General de Accidentes del I.G.S.S.-



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 02 de febrero de 2012.-

Dr. Franklin Morales Bravatti MSc.
Coordinador del Programa de Maestría
En Traumatología y Ortopedia.
I.G.S.S. – U.S.A.C.-
Hospital General de Accidentes "Ceibal".

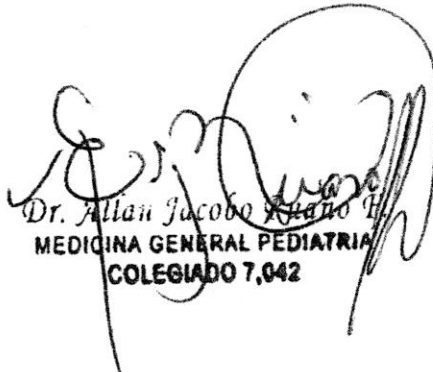
Apreciable Dr. Morales Bravatti:

Por este medio le envío el informe Final de la Tesis:
"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS DEDOS EN RESORTE"
Estudio prospectivo, sobre los factores de riesgo en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía de Mano,
Del Hospital General de Accidentes, en el año 2009.-

Perteneciente a la Dra. Susana Maria Cofiño Rodriguez. Carnè No.100016263. El cual ha sido REVISADO y
APROBADO. Por llenar los requisitos, solicitados por la Maestría en Traumatología y Ortopedia, de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, de usted deferentemente.

Dr. Allan Jacobo Ruano Fernandez.
REVISOR de TESIS.
Asesor Metodológico de Investigación.
Facultad de Ciencias Médicas. U.S.A.C.-


Dr. Allan Jacobo Ruano F.
MEDICINA GENERAL PEDIATRIA
COLEGIADO 7,042

ÍNDICE DE CONTENIDOS

<u>CAPÍTULO</u>	<u>PÁGINA</u>
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
2.1 Consideraciones anatómicas	3
2.2 Tenosinovitis	3
2.3 Tenosinovitis estenosante	5
2.4 Dedos en resorte	7
2.5 Pulgar en resorte congénito	11
2.6 Enfermedad de De Quervain	12
2.7 Síndrome de intersección	13
2.8 Tenosinovitis extensor largo del pulgar	14
2.9 Tenosinovitis del 4º y 5º compartimento dorsal	15
2.10 Tenosinovitis extensor cubital del carpo	15
2.11 Tenosinovitis del palmar mayor	16
III. OBJETIVOS.	17
3.1 General	17
3.2 Específicos.	17
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	18
4.1 Tipo de estudio	18
4.2 Población o universo	18
4.3 Selección y tamaño de la muestra	18
4.4 Sujeto u objeto de estudio	18
4.5 Criterios de inclusión y de exclusión	18
4.6 Variables	18
4.7 Operacionalización de variables	19
4.8 Instrumentos utilizados para recolectar y registrar la información	21
4.9 Procedimientos para la recolección de la información	21
4.10 Plan de análisis de resultados	21
4.11 Aspectos éticos	21

V. RESULTADOS	22
5.1 Gráfica No 1: Distribución por edad y sexo	22
5.2 Tabla No 1: Distribución por edad.	23
5.3 Tabla No 2: Distribución por sexo.	23
5.4 Gráfica No 2: Distribución por ocupación	24
5.5 Gráfica No 3: Grado de engatillamiento	24
5.6 Gráfica No 4: Grado de engatillamiento según ocupación	25
5.7 Tabla No 3: Tiempo de evolución	25
5.8 Gráfica No 5: Grado de engatillamiento según tiempo de evolución	26
5.9 Gráfica No 6: Número de dedos afectados según tiempo de evolución	26
5.10 Tabla No 4: Dedo afectado	27
5.11 Tabla No 5: Enfermedades asociadas	27
5.12 Gráfica No 7: Tratamiento según grado de afección	28
5.13 Gráfica No 8: Recidivas tras tratamiento	28
VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	29
6.1 Conclusiones	33.
6.2 Recomendaciones.	34
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
VIII. ANEXOS	38
9.1 Anexo No. 1: Instrumento de recolección de datos	38
9.2 Anexo No. 2: Declaración de consentimiento informado	39

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

TABLA No 1: Distribución por edad	23
TABLA No 2: Distribución por sexo	23
TABLA No 3: Tiempo de evolución	25
TABLA No 4: Dedo afectado	27
TABLA No 5: Enfermedades asociadas	27
GRÁFICA No 1: Distribución por edad y sexo	22
GRÁFICA No 2: Distribución por ocupación	24
GRÁFICA No 3: Grado de engatillamiento	24
GRÁFICA No 4: Grado de engatillamiento según ocupación	25
GRÁFICA No 5: Grado de engatillamiento según tiempo de evolución	26
GRÁFICA No 6: Número de dedos afectados según tiempo de evolución	26
GRÁFICA No 7: Tratamiento según grado de afección	28
GRÁFICA No 8: Recidivas tras tratamiento	28

RESUMEN

El presente estudio “Caracterización Epidemiológica de los Dedos en Resorte”, se trata de un estudio descriptivo prospectivo sobre las características de riesgo en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía de Mano del Hospital General de Accidentes, en el año 2009. Para realizarlo se documentaron los pacientes con diagnóstico de dedos en resorte atendidos en la clínica de Cirugía de Mano, recabando sus datos generales, clínicos y de evolución. Se evidenció el perfil epidemiológico de los pacientes estudiados, así como las implicaciones de sus características en el desarrollo de su afección. Se relacionó el tipo de actividad laboral con la presencia de la tenosinovitis, su tiempo de evolución y el grado de estenosis. Los resultados más notorios fueron la relación entre el tipo de trabajo y la evolución de la enfermedad, así como el riesgo de recidiva según el grado de afección. Puede hacerse notar entre los resultados que los pacientes que cursan con tenosinovitis de flexores son primordialmente de sexo femenino, con una relación de 2.7:1 y se encuentran entre la tercera y quinta década de la vida, lo cual denota riesgo de morbilidad para la población económicamente activa. Se observó que son más comúnmente afectados los trabajadores manuales, siendo 49% pacientes con labores técnicas y 40% operarios, mientras 11% eran profesionales, indicando la estrecha relación de los microtraumatismos al realizar sus labores, también implica mayor discapacidad al perder temporalmente la función de la mano. El engatillamiento avanzado confiere mayor discapacidad manual y generalmente requiere tratamiento quirúrgico, aumentando la morbilidad secundaria a la afección; en este estudio 42% de los pacientes que consultaron se encontraron en grado 3, 34% en grado 2, 11% en grado 4 y 10% en grado 1. El dedo mayormente afectado fue el pulgar y luego el anular, siguiendo las tendencias reportadas en la literatura mundial. Se observó que el riesgo de recidiva es mayor tras el tratamiento conservador, habiendo recidivado 86% de los casos, siendo necesario recurrir al tratamiento quirúrgico. Con la información obtenida podría realizarse una guía de manejo, permitiendo identificar tempranamente los factores de riesgo y categorizar a los pacientes para un pronto tratamiento oportuno.

I. INTRODUCCIÓN

La tenosinovitis se presenta cuando existe inflamación y engrosamiento de la vaina sinovial por la cual discurren los tendones, ocasionando estenosis del canal, que se presenta clínicamente con dolor y limitación de la movilidad. En la mayoría de los casos se ven afectados los tendones de la mano y la muñeca, ocasionando pérdida de la función, que se traduce en incapacidad variable, dependiendo del sitio anatómico afectado, su gravedad y la ocupación de la persona.

Se han descrito variados métodos de tratamiento no quirúrgico que incluyen reposo, fármacos antiinflamatorios, inmovilización, infiltración con esteroides, fisioterapia. Si el diagnóstico es acertado y temprano, el pronóstico con tratamiento conservador suele ser favorable. Sin embargo, numerosos casos suelen requerir tratamiento quirúrgico al fallar el tratamiento conservador.

El tratamiento inicial suele ser conservador o no quirúrgico por medio de inmovilización temporal en posición de función, antiinflamatorios, infiltración local con corticoides y/o anestésicos, los cuales tienden a dar buenos resultados en casos de corta evolución. Si es necesario el tratamiento quirúrgico, éste consiste en la liberación del túnel tendinoso y sus adherencias, para permitir que los tendones discurren libremente en su trayecto.

En el servicio de Cirugía de Mano del Hospital General de Accidentes del IGSS se atienden pacientes con dedos en resorte, que en muchos casos ya han sido tratados conservadoramente en otras clínicas de la institución, dando a seguimiento a cada caso, pero sin tener un estándar en su manejo conservador y quirúrgico. Este trabajo de investigación permite establecer los factores de riesgo para su desarrollo.

Se presenta un perfil epidemiológico de los pacientes atendidos en la clínica de Cirugía de Mano del Hospital General de Accidentes del IGSS durante el año 2009.

De todas las variantes de tenosinovitis de la mano y la muñeca, los dedos en resorte o en gatillo son la patología más frecuentemente atendida en la clínica de Cirugía de Mano del Hospital General de Accidentes del IGSS. Según los datos del departamento de estadística del hospital,

anualmente se atienden aproximadamente 150 casos nuevos, y más de 100 de ellos evolucionan a tratamiento quirúrgico. A pesar de ser una patología frecuentemente diagnosticada, no existen estudios en la Institución sobre su prevalencia, distribución etárea, factores de riesgo, evolución con tratamiento conservador o quirúrgico, o implicaciones socioeconómicas.

Es por esto que reconocer los factores que influyen en el desarrollo de esta patología puede traer beneficios para su manejo en pacientes atendidos en el Instituto.

II. ANTECEDENTES

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

Los tendones se deslizan en los tejidos por dos mecanismos: una vaina o un paratendón. Al pasar a través de la concavidad de una articulación, el tendón utiliza un mecanismo de vaina y de polea, si el tendón actúa en línea recta, se rodea por paratendón.

Los tendones extensores del dorso de la mano y la muñeca son un ejemplo del mecanismo de paratendón, mientras los flexores corren en vainas.

El paratendón es un tejido conjuntivo laxo especializado que llena el espacio entre el tendón y los compartimientos fasciales inmóviles a lo largo de los cuales se mueve el mismo. Es elástico y dúctil, permitiendo el movimiento del tendón en cualquier dirección, pero está unido íntimamente a él y al tejido circundante.

La vaina tendinosa consiste en dos capas de sinovia, una visceral –epitendón- y otra parietal, entre las cuales está el mesotendón, que es una estructura laxa y laminar, que permite el movimiento del tendón. Se sitúa en el lado convexo del tendón y porta los vasos que lo nutren. Del lado cóncavo el tendón es casi avascular y experimenta frote con las estructuras que recorre⁴.

Las vainas de los tendones flexores están reforzadas por un sistema de poleas fibrosas, que mantienen el tendón estrechamente en relación con el hueso e impiden que el tendón se tense como cuerda de arco al discurrir por la vaina²⁶.

TENOSINOVITIS

El término tenosinovitis se refiere a una serie de procesos caracterizados por la inflamación y el engrosamiento de la vaina sinovial de los tendones. No se trata en sí de un proceso inflamatorio del tendón, sino de la vaina del mismo, y se acompaña de un engrosamiento de ésta que se traduce en estenosis del canal^{15,17}.

En un sentido estricto, la tenosinovitis es la inflamación de la recubierta sinovial de una vaina tendinosa. Clínicamente se presenta con calor, dolor y eritema a lo largo de los trayectos de tendinosos en sitios donde están recubiertos por vainas sinoviales²⁷.

Cuando se afectan las vainas sinoviales del carpo y la mano, conlleva a limitación de la movilidad de la muñeca y los dedos, lo cual produce distintos grados de incapacidad dependiendo del sitio anatómico afectado, su gravedad y la actividad del paciente^{6,9}.

Puede ser proliferativa, como en el caso de la artritis reumatoide, en que se comporta como una inflamación difusa e invasiva, que erosiona la vaina tendinosa y ocasiona engrosamientos retinaculares y puede originar una ruptura en el tendón.

También existe tendinopatía por cristales como la que se ocasiona en la gota por supersaturación de uratos que se precipitan en el espacio tenosinovial y desencadena una reacción inflamatoria fulminante que causa aumento del volumen, eritema y dolor.

La liberación de sales cálcicas en el espacio intrasinovial puede originar una tenosinovitis aguda, intensamente dolorosa, conocida como tendinitis calcificada. Otras tenosinovitis por cristales son la seudogota por depósito de pirofosfato de calcio, y la ocasionada por depósitos de hidroxapatita, que se presentan con mayor frecuencia en el túnel del carpo, con consecuente neuropatía del mediano por compresión.

La amiloidosis que se presenta como consecuencia de acumulación de microglobulina β_2 , puede ocasionar tenosinovitis amilácea, que también es más frecuente en el túnel del carpo, pero con ausencia de los signos clínicos característicos de la tenosinovitis inflamatoria aguda y con tumefacción crónica de los dedos o la muñeca a lo largo de las vainas tendinosas.

En otros casos la inflamación se debe a un proceso infeccioso, tratándose de una tenosinovitis séptica, que puede ser aguda o crónica, en cuyo caso debe darse tratamiento antimicrobiano específico.

La sarcoidosis, enfermedad granulomatosa autoinmune, puede en ocasiones presentarse como tenosinovitis aislada, afectando principalmente los flexores de los dedos, y debe considerarse en el diagnóstico diferencial.

Una enfermedad más frecuente es la tenosinovitis estenosante, causada por el estrechamiento de la vaina tendinosa, en afecciones tales como la enfermedad de De Quervain o dedos en resorte²⁶.

En la fase inicial, estas afecciones suelen responder bien a medidas locales como el hielo, férulas, descanso e infiltración con corticoesteroides, pero algunos casos requieren liberación quirúrgica de la vaina.

TENOSINOVITIS ESTENOSANTE

La tenosinovitis estenosante o atrapamiento tendinoso no es más que el pinzamiento mecánico de un tendón causado por el engrosamiento de su vaina retinacular.

En esta patología existe poca inflamación tisular, por lo que el término tenosinovitis es inexacto desde el punto de vista etiológico e histiológico²⁶.

El atrapamiento del tendón ocurre en los estrechos canales osteofibrosos que proporcionan fulcro para la angulación aguda del trayecto tendinoso. La movilidad casi constante de los tendinosas a través de estos pasajes puede causar hipertrofia y fibrosis de la vaina retinacular, ocasionando dificultad en el deslizamiento, edema, y en último caso atrapamiento o bloqueo del tendón a ambos lados de la vaina.

Aunque puede desarrollarse en cualquier localización donde un tendón pase a través de una vaina o un conducto osteoligamentoso, la afección es más frecuente en la mano y la muñeca¹⁷.

Inicialmente se caracteriza por dolor local intenso, aumento de volumen, enrojecimiento y en ocasiones crepitación a la movilidad.

La vaina retinacular continua engrosándose como respuesta al aumento de la fricción, llegando hasta tres veces su diámetro normal, y el tendón que cursa con ella presenta desgaste, nodularidad y también engrosamiento.

La enfermedad de De Quervain y los dedos en gatillo o en resorte constituyen los cuadros de mayor incidencia, aunque se trata de un proceso que puede afectar a cualquier tendón de la mano y la muñeca¹⁵.

Etiología

No existe consenso general en cuanto a la causa de la tenosinovitis estenosante aunque seguramente se trata de una enfermedad multifactorial. Los estudios epidemiológicos permiten apuntar algunos factores predisponentes.

- Factores sistémicos: Existe un grupo de pacientes en los que se agrupan enfermedades como dedos en resorte, enfermedad de De Quervain, síndrome del túnel carpiano, bursitis y epicondilitis en los que se puede hablar de una predisposición sistémica a desarrollar este tipo de cuadros; algunos autores relacionan esta predisposición con “procesos reumatoides mal definidos”.
- Sexo y edad: La tenosinovitis estenosante es más frecuente en mujeres que en hombres, y existe un pico de incidencia entre 50 y 60 años. Esta diferencia de incidencia entre sexos se ha atribuido a variaciones anatómicas.
- Traumatismos: Se asocian al desarrollo de la patología, lo que explica que ésta sea más frecuente en la mano dominante y en trabajadores manuales. Sin embargo, la mayor incidencia en mujeres y el pico de incidencia en la sexta década de la vida hablan en contra de que sean por sí solos factor suficiente para la aparición de este cuadro¹.

Hallazgos histológicos

Los estudios histológicos en pacientes con tenosinovitis estenosante confirman que se trata de un proceso que afecta a la vaina sinovial del tendón. En pacientes sin historia de procesos inflamatorios se encuentran células inflamatorias en las biopsias de líquido sinovial así como proliferación de células sinoviales, predominando hallazgos de degeneración, proliferación de tejido fibrótico, formación de cartílago o proliferación vascular todos ellos limitados a la vaina retinacular. Existe un proceso fibrosante de la misma que deviene en su engrosamiento y que coexiste con una escasez de fenómenos inflamatorios.

Estudios estructurales han demostrado proliferación de condrocitos y presencia de fibras de colágeno tipo III en las poleas afectadas, por lo que algunos autores hablan de una especie de metaplasia fibrocartilaginosa en la polea y en la correspondiente superficie del tendón secundaria a la influencia de fuerzas compresivas de actuación crónica.

DEDOS EN RESORTE

La tenosinovitis estenosante de los dedos y del pulgar es una de las causas más comunes de dolor e incapacidad de la mano. Puede aparecer en cualquier dedo, pero afecta con más frecuencia al pulgar y al cuarto dedo. La polea más frecuentemente afectada es la A1, aunque también puede ser más distal⁷.

Clínica

Clínicamente se caracteriza por la aparición de dolor en la zona distal de la palma junto a sensación de atrapamiento o verdadero chasquido cuando se flexiona y extiende el dedo. En ocasiones el dedo queda atrapado en flexión y precisa de manipulación para extenderlo. A la larga pueden aparecer contracturas secundarias en la articulación interfalángica proximal. Es frecuente la palpación de un nódulo al nivel de la polea implicada.

Pueden establecerse 4 grados evolutivos del dedo en resorte:

Grado I

Dolor

Historia de atrapamiento, pero no demostrable en el examen físico.

Palpación blanda de la polea A1

Grado II

Dedo en gatillo pasivo

Atrapamiento demostrable

Extensión activa del dedo posible

Grado III

Dedo en gatillo activo

Atrapamiento demostrable

Extensión activa del dedo no posible (IIIA)

Incapacidad de flexión completa cuando se produce el atrapamiento (IIIB)

Grado IV

Contractura

Atrapamiento demostrable

Contractura fija en flexión de la interfalángica proximal

Fuente: Moreno, E.J., Fonseca, R. y Díaz, A. Tenosinovitis estenosante¹⁵.

www.secre.org/documentos%20manual%2063.html

El tipo más frecuente de dedo en gatillo es el primario, es decir, el que aparece en pacientes sin otra patología coexistente. Es más frecuente en mujeres que en hombres (2-6:1)¹⁶, con un pico de incidencia entre los 50-60 años. Es más frecuente la afectación de la mano dominante, y los dedos más comúnmente afectados son, por éste orden, pulgar (1º), anular (4º), medio (3º), meñique (5º) e índice (2º). No es rara la afectación de varios dedos. Las formas secundarias

aparecen en pacientes con patología reumática previa o diabetes, y llevan asociado peor pronóstico⁹.

Fisiopatología

El fenómeno del dedo en gatillo se debe a un conflicto de espacio entre el tendón flexor y su polea generalmente al nivel de la cabeza de los metacarpianos (polea A1)²³. La flexión de la falange proximal, especialmente si se hace contra resistencia, origina una gran carga angular sobre el borde distal de la polea A1, lo que establece sobre ésta una compresión que a la larga se traduce en una hipertrofia de la misma y, en muchas ocasiones, en la formación de un nódulo reactivo tendinoso.

Diagnóstico diferencial

Normalmente el diagnóstico de los dedos en resorte es clínico y no tiene mayor dificultad. Sin embargo hay una serie de circunstancias que pueden ocasionar errores diagnósticos y que deben tomarse en cuenta:

- **Fallos en la localización de la patología.** Aunque la patogenia del dedo en resorte se localiza al nivel de la polea A1, no es raro que el paciente localice el problema en la interfalángica proximal. En estos casos, un dedo en gatillo bloqueado puede confundirse con una luxación, un Dupuytren o una distonía.
- **Patología primaria de la articulación metacarpofalángica.** Aunque es un supuesto poco frecuente, pueden ocasionar clínica similar a la del dedo en resorte tumores del tendón, anomalías de los huesos sesamoideos, irregularidades de la MCF de diversa etiología, cuerpos extraños a dicho nivel etc. Para hacer el diagnóstico diferencial es útil la infiltración local con lidocaína, que producirá una desaparición transitoria del engatillamiento en los casos primarios pero no en los secundarios.
- **Otros.** La enfermedad de De Quervain puede ocasionar engatillamiento del pulgar, siendo poco útil en este caso la liberación de la polea por sí sola. También hay que tener en cuenta que en pacientes con artritis reumatoide, en ocasiones el dedo en gatillo se debe a sinovitis en la decusación del flexor superficial.

Tratamiento

- **Tratamiento no quirúrgico**

El tratamiento no quirúrgico de los dedos en resorte, ya sea mediante inyección de corticoides o mediante inmovilización, ha demostrado ser una alternativa eficaz siempre que la elección de los pacientes sea la adecuada²⁰.

- **Inyección de corticoides:** Existe consenso en cuanto a la eficacia de esta opción terapéutica. También existe acuerdo acerca de las circunstancias que deben cumplirse para que la inyección de corticoides tenga el efecto deseado:
 1. Tiempo de evolución: Cuanto menor sea el tiempo de evolución del cuadro mayor es la probabilidad de éxito obtenidos con esta técnica. Sin embargo, es difícil establecer un tiempo de evolución rebasado el cual este tratamiento deje de estar indicado, ya que la velocidad de evolución del cuadro no es igual en todos los pacientes.
 2. Tipo de dedo en resorte: La inyección de corticoides se muestra mucho más efectiva en los dedos en resorte primarios que en los secundarios (artritis reumatoide, DM). También en los casos unidigitales que en los pluridigitales.
 3. Sexo: Algunos autores refieren mejores resultados en pacientes de sexo femenino que en varones.
 4. Técnica: Los corticoides deben inyectarse dentro de la vaina tendinosa y con una dirección de proximal a distal⁹.
- **Inmovilización:** Es una alternativa en aquellos pacientes candidatos a inyección de corticoides en los que éstos sean rehusados o estén contraindicados, aunque su eficacia es menor que la corticoterapia.

- **Tratamiento quirúrgico**

- **Cirugía abierta:** Se realiza una liberación de la polea. La movilidad digital debe comenzar en el postoperatorio inmediato.
- **Apertura percutánea del dedo en resorte:** Es una alternativa real a los métodos quirúrgicos habituales. La intervención puede realizarse en la consulta bajo anestesia local. No se usa en el pulgar ni en el índice, así como en dedos con contractura de la interfalángica proximal.

- **Complicaciones:** Los corticoides pueden tener las complicaciones habituales de las técnicas de infiltración, como necrosis cutánea, grasa, alteraciones de la pigmentación.

El mayor inconveniente de la técnica percutánea deriva de la imposibilidad de saber de forma cierta si la polea ha sido abierta por completo, lo que de no ser así se sigue de una tasa mayor de recidiva. También puede realizarse una apertura inadvertida de la polea A2.

No se han descrito lesiones de los colaterales mediante inyección de corticoides o mediante métodos de apertura percutánea. Sin embargo la lesión de colaterales es una seria aunque rara complicación de la técnica abierta. Una complicación más frecuente es el dolor a nivel de la incisión.

La apertura inadvertida de la polea A2 se sigue de la aparición de un dedo en cuerda de arco, lo que interfiere en la flexión digital y a menudo obliga a reparar la polea de forma secundaria.

PULGAR EN RESORTE CONGÉNITO

La causa más común en la infancia de posturas anormales del pulgar se denomina pulgar en resorte congénito, aunque existen diferencias respecto al que aparece en el adulto. En primer lugar es raro el hallazgo de engatillamiento evidenciable clínicamente. Además, el engrosamiento y los cambios proliferativos se producen en el propio tendón más que en la vaina tendinosa, al contrario de lo que sucede en el dedo en gatillo del adulto; es frecuente el hallazgo intraquirúrgico de un engrosamiento nodular del tendón denominado nódulo de Notta.

El cuadro suele pasar desapercibido hasta aproximadamente los 6 meses de vida debido a la típica posición en flexión del pulgar en los recién nacidos. Es bilateral en más del 25% de los casos y raramente afecta a otros dedos, lo cual constituye otro hecho diferencial respecto al adulto. No se ha asociado a ninguna otra malformación. Todos estos factores junto a la concordancia en gemelos monocigóticos y a una demostrada predisposición genética colocan a los factores congénitos como los principales en esta entidad.

- **Tratamiento:** El tratamiento quirúrgico es necesario en prácticamente la totalidad de los pulgares en resorte congénitos independientemente de la edad de diagnóstico, y aunque la remisión espontánea no es imposible es bastante rara.

ENFERMEDAD DE DE QUERVAIN

Es una tenosinovitis estenosante del primer compartimento dorsal de la muñeca, que afecta a la vaina del abductor largo y al extensor corto del pulgar en la estiloides radial. Se trata de una entidad asociada a actividades que requieren abducciones frecuentes del pulgar asociadas a desviaciones cubitales de la muñeca. El mecanismo fisiopatológico es común al resto de tenosinovitis estenosantes. Suele aparecer alrededor de la 4ª-5ª década y es más frecuente en mujeres¹².

Clínica y diagnóstico

El síntoma más común es el dolor localizado en el borde radial de la muñeca y agravado con los movimientos del pulgar. Una exploración minuciosa permitirá localizar el dolor en los tendones afectados, y la maniobra de Finklestein positiva es característica de este cuadro. También puede aparecer inflamación a nivel de la vaina de los tendones en la estiloides radial. En ocasiones aparece pseudo-engatillamiento del pulgar, y esto debe hacer sospechar la existencia de un túnel independiente para el extensor largo del pulgar.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con cuadros que producen dolor e inflamación de la muñeca. En no pocas ocasiones la enfermedad de De Quervain se convierte en diagnóstico de múltiples cuadros que cursan con dolor dorso-radial en la muñeca. Las técnicas de imagen, especialmente la RMN, son una buena herramienta de diagnóstico diferencial en estos casos. La desaparición completa aunque transitoria de los síntomas con la inyección de lidocaina en el primer compartimento dorsal de la muñeca habla a favor de la tenosinovitis.

Tratamiento

- **Tratamiento no quirúrgico**

En casos de corta evolución, pueden lograrse remisiones del cuadro mediante inmovilización con la muñeca en ligera extensión y el pulgar en abducción, pero la norma general es que poco tiempo después de la retirada de la férula los síntomas vuelvan en poco tiempo.

Otra posibilidad de tratamiento conservador es la inyección de corticoides, efectiva especialmente en casos de corta evolución. En general, las normas para la selección de pacientes nombradas en el dedo en resorte valen también para el De Quervain.

- **Tratamiento quirúrgico**

El primer compartimento dorsal de la muñeca puede presentar diversas variaciones anatómicas que deben tenerse en cuenta para asegurar la completa liberación tendinosa durante la intervención. Se realiza una apertura de la vaina y liberación de los tendones, así como exploración del compartimento para localizar septos intracompartimentales que debe ser abiertos.. Se coloca un vendaje voluminoso para limitar la movilidad del pulgar en los 2-3 primeros días de postoperatorio, pasados los cuales el paciente comenzará a movilizar según tolerancia.

Complicaciones

Durante la inyección de corticoides la extravasación de los mismos en los tejidos superficiales puede seguirse de necrosis cutánea, necrosis grasa o alteraciones de la pigmentación. Generalmente estos efectos son transitorios, aunque en los casos más severos puede llegar a precisarse injertos cutáneos o colgajos para solucionar el problema²⁷.

La complicación más grave de la cirugía del De Quervain es la sección transoperatoria de las ramas superficiales del nervio radial con la consiguiente formación de un neuroma doloroso. Incluso una tracción excesiva sobre un nervio sin aparente sección puede ser la causa del desarrollo de un neuroma²⁶.

Por otro lado, hay ocasiones en las que la apertura completa del primer compartimento dorsal no se sigue de desaparición del dolor. En estos casos es frecuente la asociación de otros cuadros como artritis carpo-metacarpiana. En los casos en los que persiste el dolor y se descartan otras patologías hay que considerar la existencia inadvertida de septos que subdividen el primer compartimento dorsal; estos pacientes son candidatos a una reexploración quirúrgica. La desaparición total aunque transitoria de los síntomas tras la inyección de lidocaina habla a favor de este supuesto, mientras que la persistencia de los mismos inclina más hacia procesos degenerativos de la muñeca coexistentes junto a la tenosinovitis.

SÍNDROME DE INTERSECCIÓN

- **Fisiopatología y clínica:** Es la tenosinovitis estenosante del segundo compartimento dorsal (extensores radiales del carpo). Se manifiesta como dolor e inflamación en la zona donde se cruzan los vientres musculares del extensor corto del pulgar y el abductor largo del pulgar con los extensores radiales del carpo. Éste área se localiza

aproximadamente a 4 cm de la articulación de la muñeca en sentido proximal. Aunque clásicamente se pensaba que era el resultado de la fricción entre los tendones, se trata en realidad de una tenosinovitis del segundo compartimento dorsal. Su aparición se asocia a actividades que requieren movimientos frecuentes o repetitivos de la muñeca, especialmente el remo o el levantamiento de peso²¹.

Tratamiento

- **Tratamiento no quirúrgico:** El abordaje inicial debe ser no quirúrgico. Consiste en cambios de actividad, inmovilización con férula (muñeca en 15 grados de extensión) e incluso inyección de corticoides en el 2º compartimento dorsal. La gran mayoría de los pacientes mejoran y permanecen asintomáticos con medidas conservadoras.
- **Tratamiento quirúrgico:** En los casos rebeldes se recurre a tratamiento quirúrgico. Se realiza una liberación del segundo compartimento dorsal mediante la apertura del retináculo. La muñeca se mantiene 10 días inmovilizada con una férula con 10 grados de extensión. Cuando ésta es retirada, el paciente debe comenzar movilización según tolerancia. Aunque la apertura del retináculo extensor podría seguirse de una posición en cuerda de arco de los extensores radiales del carpo ésta es en la práctica una complicación poco frecuente.

TENOSINOVITIS DEL EXTENSOR LARGO DEL PULGAR

- **Fisiopatología y clínica:** Es una entidad poco frecuente pero que requiere un tratamiento quirúrgico rápido para prevenir la ruptura del tendón, complicación que raramente ocurre en otras formas de tenosinovitis. Se trata de una tenosinovitis estenosante del extensor largo del pulgar a nivel del tubérculo de Lister en el radio distal, lugar en el que el tendón cambia de dirección para dirigirse hacia su inserción en el pulgar. Clínicamente cursa con dolor, inflamación, debilidad e incluso crepitación en dicha localización junto con exacerbación de los síntomas con la flexión activa o pasiva de la interfalángica del pulgar. Un antecedente común en estos pacientes es una fractura del extremo distal del radio tratada de forma conservadora, aunque también puede estar causado por patología inflamatoria a nivel de la muñeca. La tendencia a la ruptura del tendón puede ser secundaria a una situación de isquemia ocasionada por un aumento de presión local.

- **Tratamiento:** Es siempre quirúrgico. Se abre el compartimento y se separa el tendón de su lecho, para desplazarlo radialmente al tubérculo de Lister. Se escinden los osteofitos locales y se cierra el túnel osteofibroso del radio para evitar que el tendón vuelva a introducirse en él. No es necesaria inmovilización y el paciente debe mover la mano desde el postoperatorio inmediato tanto como tolere¹⁵.

TENOSINOVITIS DEL 4º Y 5º COMPARTIMENTO DORSAL

Las formas primarias de tenosinovitis de estos compartimentos son raras. Suelen afectarse más los extensores comunes del 2º y del 5º ya que son los que mayor angulación tienen a la salida del retináculo. También es posible encontrar afectación aislada del extensor propio del índice como resultado de la presencia de vientre muscular distal dentro del retináculo. Debe sospecharse la existencia de duplicaciones tendinosas o vientre musculares anómalos en pacientes con estas entidades que no ceden con los tratamientos conservadores habituales.

TENOSINOVITIS DEL EXTENSOR CUBITAL DEL CARPO

- **Fisiopatología y clínica:** La tenosinovitis del sexto compartimento dorsal de la muñeca debe incluirse en el diagnóstico diferencial de los cuadros dolorosos del lado cubital de la muñeca. El dolor es el síntoma fundamental, el paciente suele localizarlo mal e incluso en muchas ocasiones lo refiere a la articulación cúbito-carpiana. Aumenta con los movimientos de la muñeca, pero sobre todo con la extensión y desviación cubital contra resistencia. Es frecuente el antecedente de traumatismo torsional como inicio. También es característica la exacerbación nocturna, llegando en ocasiones a despertar al paciente. En algunos casos, se acompaña de disestesias en el territorio de la rama dorsal del nervio cubital. Debe distinguirse esta entidad de la inestabilidad del tendón. La desaparición completa aunque transitoria de los síntomas con la inyección local de lidocaína habla a favor de la tenosinovitis.

Tratamiento

- **Tratamiento no quirúrgico:** Las medidas conservadoras generalmente logran una mejoría de los síntomas que sin embargo no suele ser duradera.

- **Tratamiento quirúrgico:** Se realiza una apertura completa del sexto compartimento dorsal de la muñeca. No existen evidencias de que dejar el retináculo abierto se siga de inestabilidades tendinosas.

TENOSINOVITIS DEL PALMAR MAYOR

- **Fisiopatología y Clínica:** La pronunciada angulación del tendón del palmar mayor cuando pasa por la cresta del trapecio y la estrechez del canal por el que discurre en su camino hacia la base del 2º metacarpiano favorecen la aparición de tenosinovitis estenosante. Además, cualquier proceso traumático o degenerativo que afecte al carpo se convierte en un factor coadyuvante. El cuadro se caracteriza por dolor localizado habitualmente en el pliegue de la muñeca sobre el tubérculo del escafoides. El aumento de esta sintomatología con la flexión y desviación radial de la muñeca apoya el diagnóstico. Es más frecuente en mujeres y en la mano dominante. El desarrollo suele ser insidioso, y los antecedentes traumáticos o de uso repetido de la muñeca suelen estar ausentes. Es frecuente la coexistencia con patrones degenerativos carpianos¹⁵.

Tratamiento

- **Tratamiento no quirúrgico:** En los casos primarios, esto es, en aquellos que no se acompañan de trastornos degenerativos del carpo, el tratamiento conservador puede proporcionar mejorías importantes y duraderas. En los casos secundarios el éxito de estas medidas es mucho menor. Los casos refractarios a medidas conservadoras el tratamiento quirúrgico no debe demorarse, ya que existen posibilidades de que el tendón se rompa.

Tratamiento quirúrgico: Se abre la porción de vaina tendinosa proximal túnel fibroso. Si a este nivel se encuentran osteofitos de bordes agudos deben ser escindidos. La vaina se deja abierta. La recuperación de la actividad de la mano debe ser progresiva en 1-2 semanas.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

3.1.1 Establecer los factores de riesgo en el desarrollo de los dedos en resorte

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Determinar la distribución por edad y sexo de los pacientes con tenosinovitis de flexores
- 3.2.2 Distinguir la relación de la ocupación de los pacientes con la aparición del dedo en resorte
- 3.2.3 Identificar el la frecuencia de cada uno de los grados del dedo en resorte
- 3.2.4 Describir el grado de engatillamiento según la ocupación de los pacientes
- 3.2.5 Indagar la frecuencia de aparición de la tenosinovitis según el dedo afectado y el grado de lesión
- 3.2.6 Observar el grado de engatillamiento y número de dedos afectados asociado al tiempo de evolución de la enfermedad
- 3.2.7 Interpretar la relación de la aparición del dedo en resorte a enfermedades sistémicas
- 3.2.8 Evaluar el tipo de tratamiento recibido por los pacientes según el grado de afección
- 3.2.9 Demostrar el riesgo de recidiva según el tratamiento para dedos en resorte

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Tipo de Estudio

Descriptivo prospectivo

4.2 Población o Universo

Pacientes atendidos en la clínica de Cirugía de Mano del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de enero a diciembre de 2009

4.3 Selección y Tamaño de la Muestra

Todos los pacientes atendidos en clínica de Cirugía de Mano del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social de enero a diciembre de 2009 con diagnóstico de dedos en resorte

4.4 Sujeto u Objeto de Estudio

Pacientes diagnosticados con dedos en resorte

4.5 Criterios de Inclusión y de Exclusión

Inclusión: pacientes mayores de 12 años que sean atendidos en clínica de cirugía de mano por dedos en resorte

Exclusión: procesos infecciosos, tratamiento quirúrgico previo

4.6 Variables

Factor de riesgo

Edad

Sexo

Ocupación

Tiempo de evolución

Diagnóstico

Tratamiento mediante infiltraciones

Tratamiento quirúrgico abierto

Resultado terapéutico

4.7 Operacionalización de Variables

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de medida	Instrumento
Edad	Período de tiempo que ha pasado desde el nacimiento	Dato obtenido de la boleta de recolección de datos: edad en años en rangos (12-20 años, 21-30 años, 31-40 años, 41-50 años, 51-60 años, >60 años)	Cuantitativa	Intervalo	Años	Boleta de recolección de datos
Sexo	Clasificación de hombres y mujeres por sus características anatómicas y cromosómicas	Dato obtenido de la boleta de recolección de datos: género del paciente, masculino o femenino	Cualitativa	Nominal	---	Boleta de recolección de datos
Ocupación	Actividad a la que se dedica un ser humano	Dato obtenido de la boleta de recolección de datos: Operario, técnico o profesional	Cualitativa	Nominal	---	Boleta de recolección de datos

Tiempo de evolución	Período transcurrido desde el inicio de la afección hasta el momento de la consulta	Dato obtenido de la boleta de recolección de datos: tiempo en meses (<1 mes, 1-2 meses, 2-6 meses, 6-12 meses, 12-24 meses, > 24 meses)	Cuantitativa	Razón	Meses	Boleta de recolección de datos
Diagnóstico	Determinación de la entidad que afecta al paciente	Según examen clínico: grado de engatillamiento	Cuantitativa	Ordinal	Engatillamiento 1°, 2°, 3°, 4° grado	Boleta de recolección de datos
Tratamiento	Terapéutica instituida a un paciente para determinada afección	Dato obtenido de la boleta de recolección de datos: infiltraciones, ferulización, medicamentos, liberación percutánea, liberación abierta	Cualitativa	Nominal	---	Boleta de recolección de datos
Resultado terapéutico	Efectos del tratamiento instituido a un paciente	Dato obtenido de la boleta de recolección de datos: recidiva o curación	Cualitativa	Nominal	---	Boleta de recolección de datos

4.8 Instrumentos Utilizados para Recolectar y Registrar la Información

Se recabó la información en boletas individuales con los datos de cada paciente atendido (ver anexo).

4.9 Procedimientos para la Recolección de la Información

Se documentaron los pacientes con diagnóstico de dedos en resorte atendidos en la clínica de Cirugía de Mano, recabando sus datos generales, clínicos y de evolución.

4.10 Plan de Análisis de Resultados

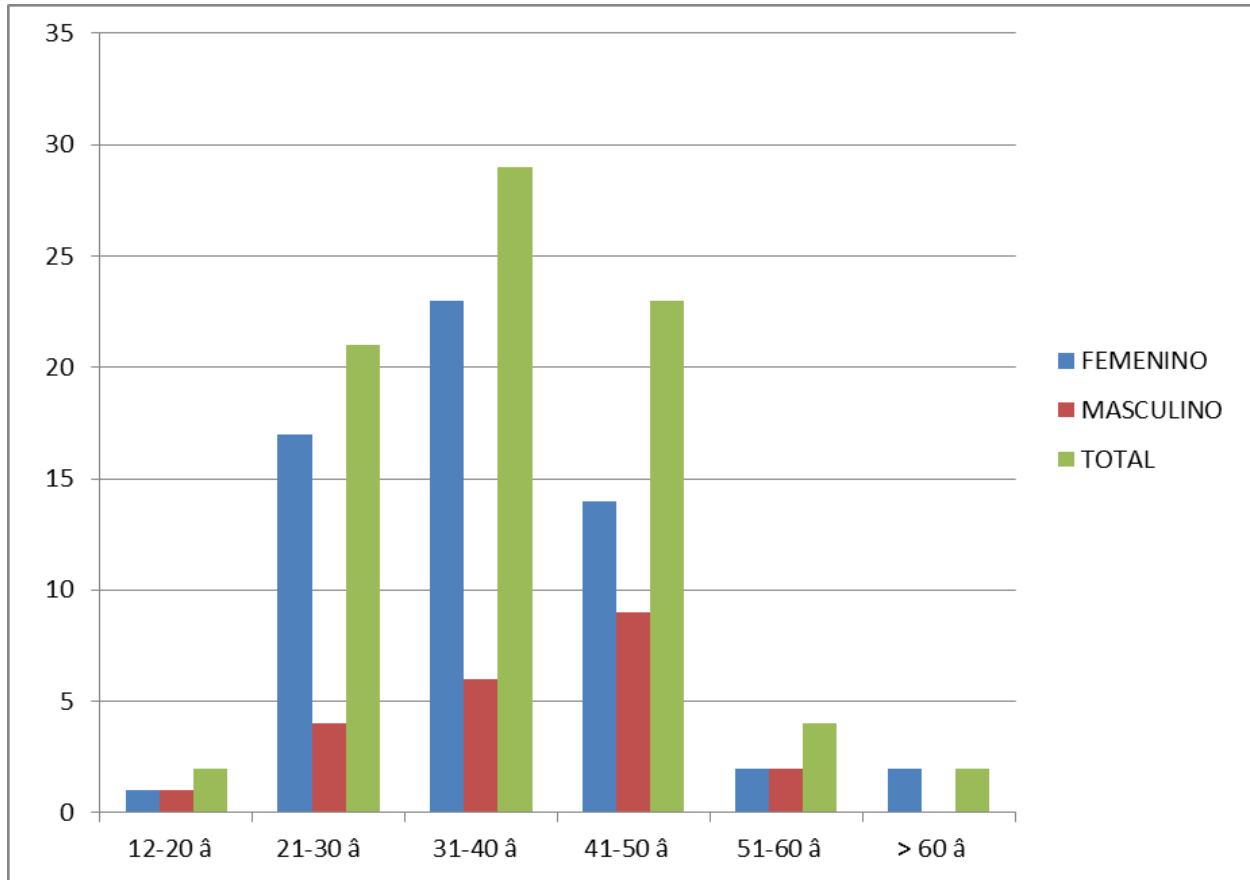
Se usaron cuadros de 2x2 con los datos obtenidos de los pacientes.

4.11 Aspectos Éticos

Se utilizó un formulario de consentimiento informado con cada paciente que participe en el estudio, quienes fueron informados al respecto del mismo y al cual accedieron voluntariamente.

V. RESULTADOS

GRÁFICA No. 1
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO



Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

TABLA No. 1
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR EDAD

Edad	Número de pacientes	%
12-20 años	2	2.46%
21-30 años	21	25.92%
31-40 años	29	35.80%
41-50 años	23	28.40%
51-60 años	4	4.94%
> 60 años	2	2.46%
TOTAL	81	100%

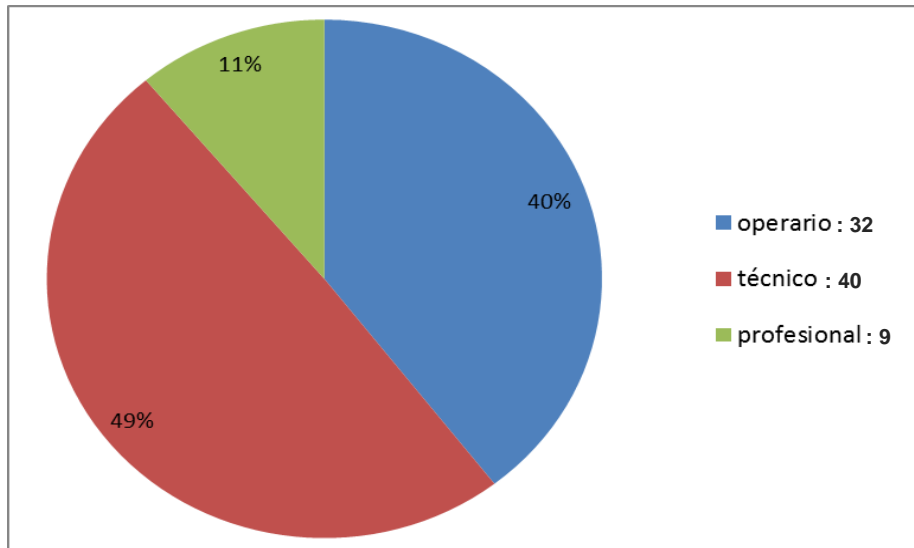
Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

TABLA No. 2
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR SEXO

Sexo	Número de pacientes	%
Femenino	59	72.84%
Masculino	22	27.16%
Total	81	100%

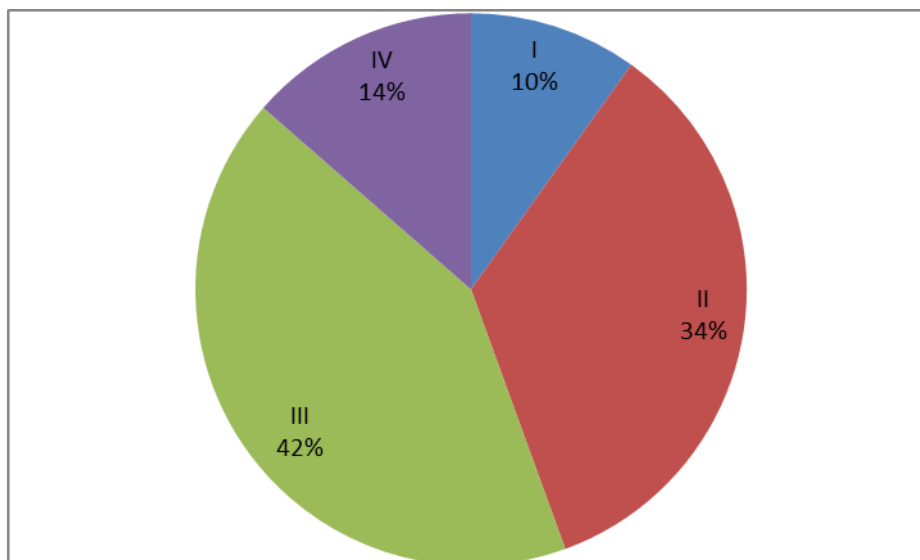
Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

GRÁFICA No. 2
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR OCUPACIÓN



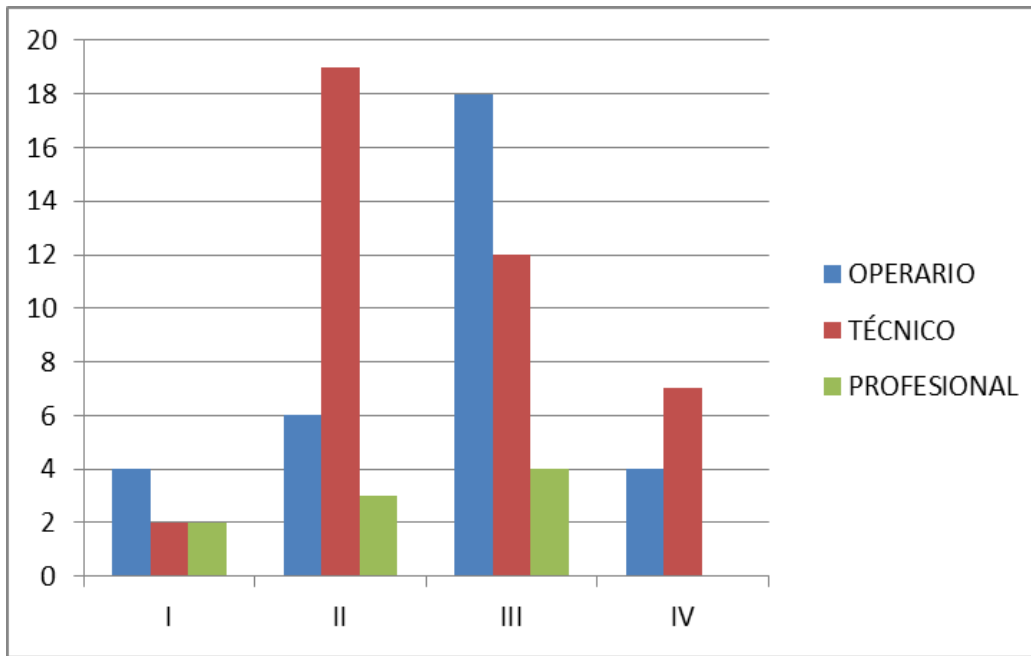
Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

GRÁFICA No. 3
GRADO DE ENGATILLAMIENTO



Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

GRÁFICA No. 4
GRADO DE ENGATILLAMIENTO SEGÚN OCUPACIÓN



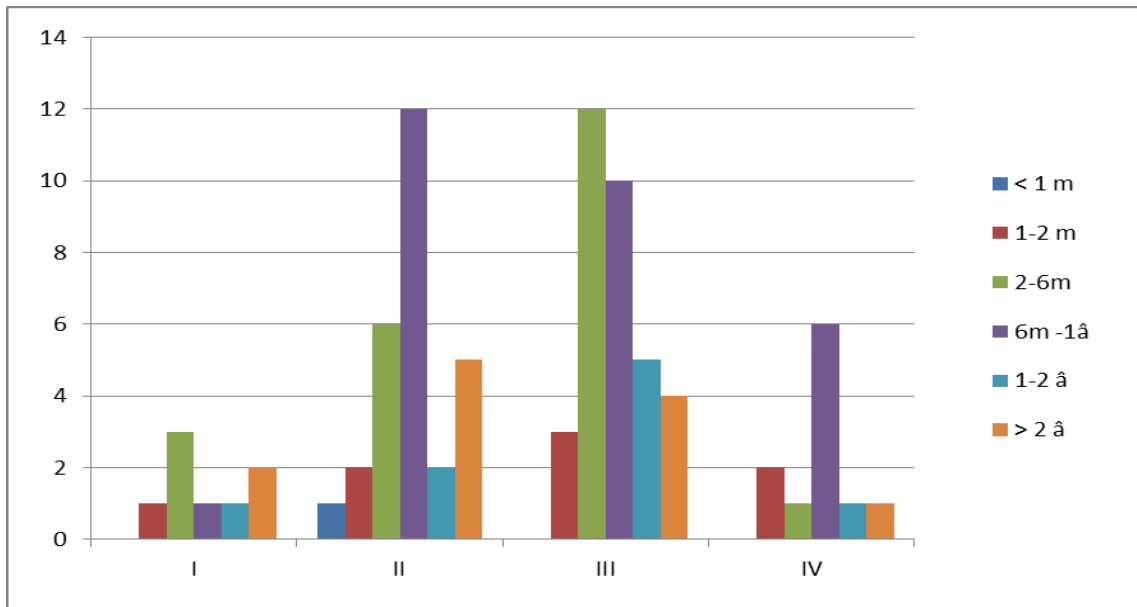
Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

TABLA No. 3
TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Tiempo de evolución	Frecuencia	%
< 1 m	1	1%
1-2 m	8	10%
2-6 m	22	27%
6 m -1â	29	36%
1-2 â	9	11%
> 2 â	12	15%

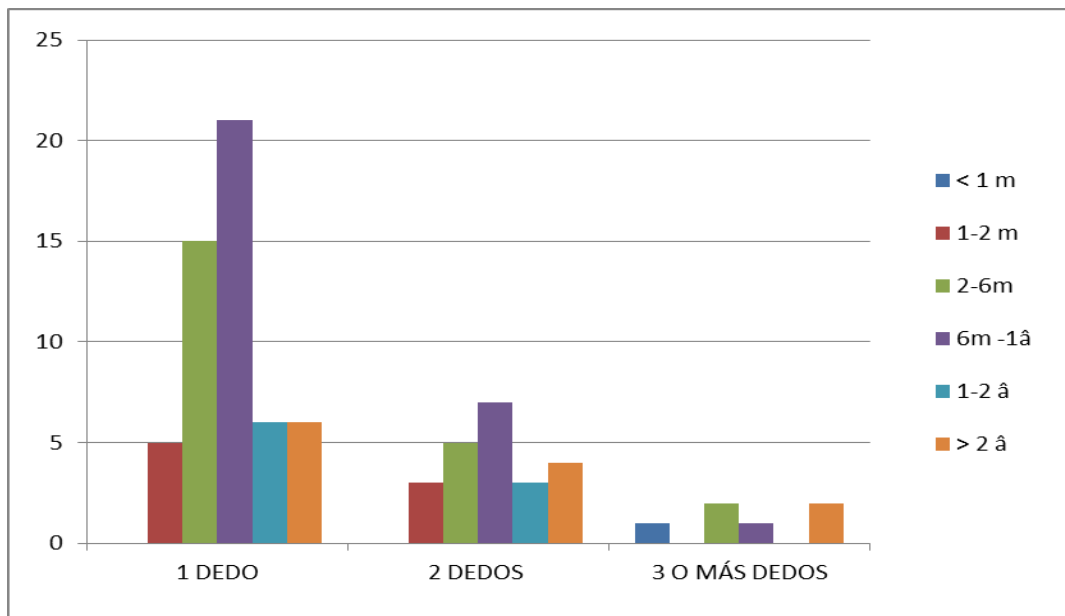
Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

GRÁFICA No. 5
GRADO DE ENGATILLAMIENTO SEGÚN TIEMPO DE EVOLUCIÓN



Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

GRÁFICA No. 6
NÚMERO DE DEDOS AFECTADOS SEGÚN TIEMPO DE EVOLUCIÓN



Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

TABLA No. 4
DEDO AFECTADO CON TENOSINOVITIS

Dedo afectado	Frecuencia	%
Pulgar	39	33.91%
Índice	9	7.83%
Medio	12	10.43%
Anular	36	31.30%
Meñique	19	16.52%

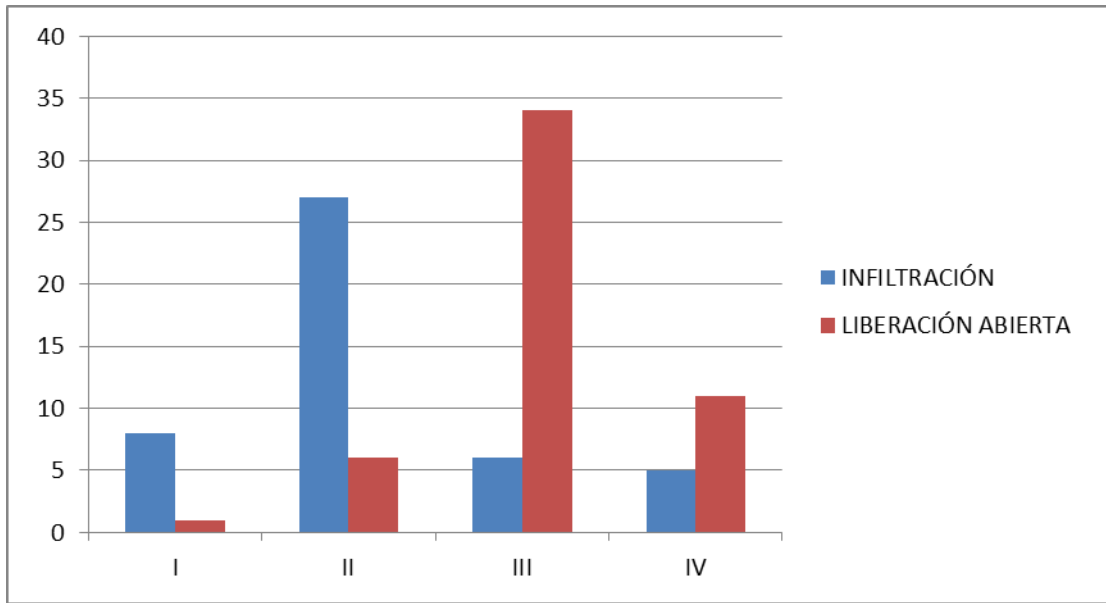
Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

TABLA No 5
ENFERMEDADES ASOCIADAS

Enfermedad	Número de pacientes	%
Diabetes mellitus	22	27.16%
Artritis reumatoidea	4	4.94%
Hiperuricemia	2	2.47%
Ninguna	55	67.90%

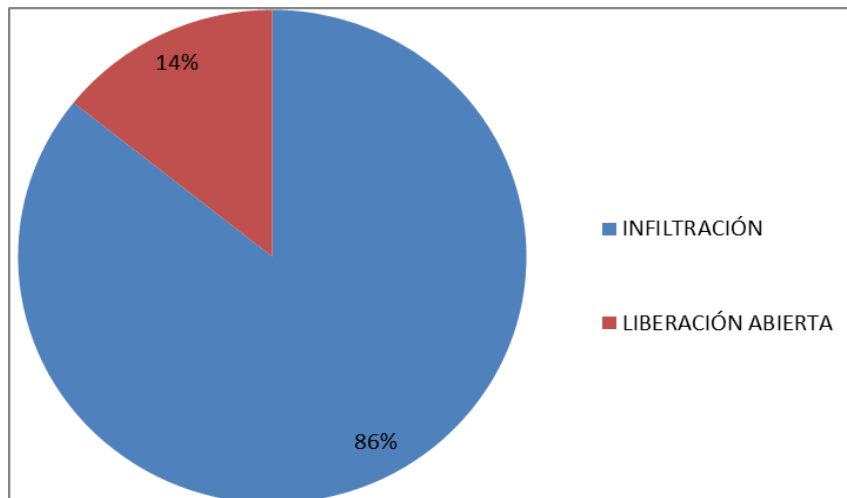
Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

GRÁFICA No. 7
TRATAMIENTO SEGÚN GRADO DE AFECCIÓN



Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

GRÁFICA No. 8
RECIDIVAS TRAS TRATAMIENTO



Fuente: Hoja de Recolección de Datos, Consulta Externa, Cirugía de la Mano, HGA 2009

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este estudio se puso en evidencia el perfil epidemiológico de los pacientes con tenosinovitis estenosante de los dedos atendidos en la clínica de Cirugía de la Mano del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. La distribución de los pacientes puede observarse en la tabla No. 1 y gráfica No. 1. De un total de 81 pacientes, hubo 59 pacientes de sexo femenino y 22 de sexo masculino, con una relación de 2.7:1. Estos resultados son similares a las estadísticas reportadas a nivel mundial^{4,7,9,15}. Según lo descrito en el estudio del National Institute for Occupational Safety and Health, “Hand/Wrist Musculoskeletal Disorders: Evidence for Work-Relatedness”¹⁶, el cual es una revisión crítica de la evidencia epidemiológica de trastornos del cuello, extremidad superior y espalda baja relacionados al trabajo, que indica que la tenosinovitis estenosante es más frecuente en mujeres que en hombres, con una relación de 2-6:1.

Los resultados mostrados en la tabla No. 2 y gráfica No. 1 evidencian que la mayoría de pacientes atendidos estuvo en el rango de los 31 a los 40 años, seguido por 41 a 50 y luego 21 a 30. En la literatura se ha reportado que es el pico de incidencia suele presentarse entre los 50 y los 60 años, tal como lo describe Ifeacho y Brar en “Stenosing Tenosynovitis (Trigger Finger and Trigger Thumb)” (2007)⁹. Esto orienta a considerar que los pacientes tratados en el Instituto son afectados más tempranamente que lo usual. Más adelante se discutirá la posible relación con el tipo de labor desempeñada.

Suelen estar más afectados los trabajadores manuales, lo cual se ha adjudicado a los microtraumatismos repetitivos y está apoyado por el hecho de ser más comúnmente afectada la mano dominante, tal como lo describe la Agency for Healthcare Research and Quality en “Diagnosis and Treatment of Worker-Related Musculoskeletal Disorders of the Upper Extremity” (2008). En este estudio 49% (40) fueron pacientes que efectúan labores técnicas, 40% (32) operarios y 11% (9) profesionales, como se representado en la gráfica No. 2. Los datos de previos trabajos son similares a estos resultados^{1,15,16,26}.

El dedo más comúnmente afectado entre los pacientes estudiados fue el pulgar (39 casos), seguido por el anular (36 casos), luego el meñique (19 casos), el dedo medio (12 casos) y el índice (9 casos). En necesario tomar en cuenta que en 28 de los 81 pacientes había más de un

dedo involucrado (22 pacientes con dos dedos y 6 con 3 o más). Esta distribución es la usual para esta patología, ya que Fleisch en 2007 publicó que la tenosinovitis estenosante puede aparecer en cualquier dedo, pero afecta con más frecuencia al pulgar y al cuarto dedo, en "Corticosteroid Injections in the Treatment of Trigger Finger: A Level I and II Systematic Review"⁷. Según Ifecho y Brar, también en 2007, el orden de afección es pulgar, anular, medio, meñique e índice y no es rara la afectación de varios dedos, tal como lo describieron en "Stenosing Tenosynovitis (Trigger Finger and Trigger Thumb)"⁹.

El tipo más frecuente de dedo en gatillo es el primario, el que aparece en pacientes sin patología coexistente, como reportado en el estudio del National Institute for Occupational Safety and Health, "Hand/Wrist Musculoskeletal Disorders: Evidence for Work-Relatedness"¹⁶. Las formas secundarias aparecen en pacientes con patología reumática previa o diabetes, y llevan asociado peor pronóstico, según indican Ifecho y Brar en "Stenosing Tenosynovitis (Trigger Finger and Trigger Thumb)"⁹. En la tabla No. 5 se puede apreciar que 55 pacientes (68%) cursaron con afección primaria, mientras 26 (32%) padecían de alguna enfermedad, tales como diabetes mellitus, artritis reumatoidea o hiperuricemia. Es preciso hacer notar que 2 de los pacientes cursaban con diabetes mellitus y también artritis reumatoidea. De los 7 casos de recidiva, 3 fueron en pacientes con forma secundaria de la tenosinovitis.

La tenosinovitis estenosante se categoriza en 4 grados evolutivos, según el grado de atrapamiento¹⁵. En la gráfica No. 3 se muestra la distribución de los pacientes estudiados: 8 se encontraban en el primer estadio (10%) presentando dolor, historia de atrapamiento no demostrable, con la polea A1 blanda, 28 (34%) estaban en el grado II con atrapamiento demostrable, sin limitación de la extensión activa. 34 (42%) pacientes tenían limitación de la flexoextensión activa del dedo, afección grado III. Los pacientes con una contractura fija en flexión interfalángica proximal se categorizan en el engatillamiento grado IV fueron 11 (14%).

Como puede apreciarse en la gráfica No. 4, los pacientes con labores técnicas presentaron más casos de engatillamiento grado II, con atrapamiento, pero sin limitación de la movilidad. Entre los pacientes operarios hubo más casos de engatillamiento grado III, con limitación de la flexoextensión activa del dedo, lo cual implica pérdida importante de la función, con implicaciones en el ámbito laboral. Los pacientes profesionales en general fueron menos frecuentes y se presentaron con los estadios menos avanzados. Esto es soportado por estudio

del National Institute for Occupational Safety and Health, "Hand/Wrist Musculoskeletal Disorders: Evidence for Work-Relatedness"¹⁶, que indica que en las labores manuales suele presentarse afección más grave de la función.

El tiempo de evolución es también un factor importante en el cuadro evolutivo de la enfermedad. Según lo descrito por Vivek en el 2006 en "Trigger Finger: Comparative Study between Corticosteroid Injection and Percutaneous Release"²³, la afección crónica suele permitir el avance del grado de engatillamiento, pero no necesariamente sucede, además puede asociarse al inicio del cuadro en otros dedos. En la gráfica No. 5 puede apreciarse un marcado aumento del grado de engatillamiento a partir de los 2-6 meses de evolución, pero luego un descenso en la incidencia de grados más avanzados. La gráfica No. 6 muestra que en este estudio no existió relación directa entre el tiempo de evolución y el número de dedos afectados en los pacientes, ya que la mayoría de pacientes presentaron engatillamiento de un solo dedo, a pesar del tiempo de evolución y hubo casos de afección múltiple en todos los rangos de temporalidad.

Existen varios esquemas de manejo para la tenosinovitis estenosante. Algunos autores refieren que es adecuado realizar dos infiltraciones con corticoesteroides sin importar el grado de engatillamiento, como lo reporta Wolfe en "Tenosinovitis" en 2007²⁶. Otros autores, como Sempowski en 2008 y Wright en 2005, reportan mejores resultados considerando al paciente como candidato a tratamiento quirúrgico a partir del engatillamiento grado III y realizar inyecciones de corticoesteroides en los grados previos^{20,27}. Los pacientes tratados en este estudio fueron sometidos a ambos tipos de tratamiento y la gráfica No. 7 lo refleja. Se realizaron infiltraciones en 8 pacientes con tenosinovitis grado I, 27 en grado II, 6 en grado III y 5 en grado IV. Los pacientes a quienes se realizó liberación abierta de la polea A1 fueron en su mayoría con afección grado III (34 casos), se realizó una liberación quirúrgica a un paciente con grado I, 6 en grado II y 11 en grado IV.

En los 81 casos estudiados, existieron 7 recidivas, correspondiendo 86% a pacientes tratados con infiltración con corticoesteroides, según se muestra en la gráfica No. 8. Esto es lo usual según la literatura internacional. Ya lo decía Anderson en 1991 en "Treatment of de Quervain's tenosynovitis with corticosteroids. A prospective study of the response to local injection" y luego Fleisch en 2007 en "Corticosteroid Injections in the Treatment of Trigger Finger: A Level I and II

Systematic Review”, si el tratamiento con inyecciones locales falla, es indicación de tratamiento quirúrgico^{2,7}.

Las limitaciones de este estudio es el seguimiento únicamente durante un año de los pacientes, ya que pueden perderse casos de recidiva. Además sería muy interesante poder ahondar en el tema socioeconómico, considerando más detenidamente el aspecto laboral del paciente, conociendo cuál es la actividad específica asociada con el desarrollo de la tenosinovitis, así como las implicaciones de la afección para el desarrollo del paciente en su trabajo.

6.1. CONCLUSIONES

- 6.1.1. Los pacientes que cursan con tenosinovitis de flexores son primordialmente de sexo femenino y se encuentran entre 21 y 50 años, implicando riesgo de morbilidad para la población económicamente activa.
- 6.1.2. Los trabajadores manuales son los más comúnmente afectados, lo cual sugiere la estrecha relación con los microtraumatismos al realizar sus labores y también implica mayor discapacidad al perder temporalmente la función de la mano.
- 6.1.3. La mayor parte de pacientes consultaron por engatillamiento grado 3, lo cual confiere mayor pérdida de la capacidad manual y generalmente requiere tratamiento quirúrgico, aumentando la morbilidad secundaria a la afección.
- 6.1.4. El dedo mayormente afectado fue el pulgar y luego el anular, siguiendo las tendencias reportadas en la literatura mundial.
- 6.1.5. Existió aumento del grado de engatillamiento a partir de los 2-6 meses de evolución, pero luego un descenso en la incidencia de grados más avanzados. No existió relación directa entre el tiempo de evolución y el número de dedos afectados, ya que la mayoría de pacientes presentaron engatillamiento de un solo dedo; hubo casos de afección múltiple en todos los rangos de temporalidad.
- 6.1.6. Las enfermedades reumáticas y la diabetes mellitus son factores de riesgo para la aparición de la tenosinovitis de flexores, así como para su desarrollo a grados avanzados.
- 6.1.7. El tratamiento conservador o quirúrgico depende del grado de afectación, asimismo de ello dependerá el éxito terapéutico.
- 6.1.8. El riesgo de recidiva es mayor tras el tratamiento conservador, siendo necesario recurrir entonces al tratamiento quirúrgico.

6.2. RECOMENDACIONES

- 6.2.1. Desarrollar una guía de manejo para los pacientes que consultan por tenosinovitis de flexores, para dar tratamiento oportuno desde sus primeras etapas, en las unidades periféricas del seguro social sin necesidad de su referencia a las clínicas especializadas, con el objetivo de disminuir el tiempo de resolución y por ende de incapacidad laboral, así como los costos para el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social en prestaciones en salud.
- 6.2.2. Crear un plan de educación para la prevención primaria y secundaria de la afección, dirigido a los trabajadores manuales, para la disminución de la morbilidad.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agency for Healthcare Research and Quality. "De Quervain's Disease. En: Diagnosis and Treatment of Worker-Related Musculoskeletal Disorders of the Upper Extremity" (publicación en línea) (citada mayo 2008), se encuentra en: <http://www.ahrq.gov/clinic/epcsuums/musculo2.htm>
2. Anderson, B.C. et al. "Treatment of de Quervain's tenosynovitis with corticosteroids. A prospective study of the response to local injection". En: *Arthritis Rheum.* 1991, 34(7):793-8 (publicación periódica en línea) 1991 (citada en marzo 2008), se encuentra en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/205927>
3. Baumgarten, K.M. et al. "Corticosteroid Injection in Diabetic Patients with Trigger Finger: A Prospective, Randomized, Controlled Double-Blinded Study". En: *Journal of Bone and Joint Surgery*, 2007, 89-A (12): 2604-2611. (publicación periódica en línea) 2007, se encuentra en: <http://www.assh.org/Professionals/ProdsSvcs/journalclub/Pages/CorticosteroidInjectioninDiabeticPatientswithTriggerFinger.aspx>
4. Bunnell, S. "Cirugía de la mano". Buenos Aires, Editorial Intermédica; 1967. Páginas 400-401, 467-471.
5. Chaves, A. "Tenosinovitis estenosante del tendón flexor, dedo en gatillo". En: *Medicina Legal de Costa Rica*, 2008, 25(1): 59-65. (publicación periódica en línea) 2008. Se encuentra en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v25n1/art7.pdf>
6. Eidelman, D. et al. "Patient satisfaction and outcomes of surgery for De Quervain's tenosynovitis". En: *The Journal of Hand Surgery*. 1999,24 (5) 1071-1077. (publicación periódica en línea) 1999 (citada en mayo 2008), se encuentra en: http://www.jhandsurg.org/issues/contents?issue_key=S0363-5023%2805%29X7004-6
7. Fleisch, S.B. "Corticosteroid Injections in the Treatment of Trigger Finger: A Level I and II Systematic Review". En: *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2007, 15(3), 166-171. (publicación periódica en línea) 2007 (citada junio 2008), se encuentra en: <http://www.jaaos.org/cgi/content/abstract/15/3/166>
8. Henton, J. "Adult Trigger Finger". En: *BMJ*. 2012, 345:e5743, (publicación periódica en línea) 2012, se encuentra en: <http://www.bmj.com/content/345/bmj.e5743>
9. Ifeacho, S.N. y Brar, R. "Stenosing Tenosynovitis (Trigger Finger and Trigger Thumb)" En: *Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 2007, 89(3): 326-327 (publicación periódica en línea) 2007 (citada abril 2008), se encuentra en: www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1964730

10. Kale, S. "Trigger Finger". En: Emedicine, Hand and upper extremity (publicación en línea) 2008 (citada junio 2008), se encuentra en: <http://www.emedicine.com/Orthoped/topic570.htmNo.section>
11. Lazaro, P. Estandarización de la práctica clínica. En: Oteo, L.A. Gestión clínica: desarrollo e instrumentos. Madrid, Ediciones Diaz de Santos (publicación en línea) 2006 (citada julio 2008), se encuentra en: <http://www.taiss.com/publi/absful/estandarizacion-practica-clinica-diazdesantos-abs.pdf>
12. Lech, O. y Severo, A. "Stenosing tenosynovitis of the first compartment, De Quervain disease". (publicación en línea) (citada en junio 2008), se encuentra en: <http://www.cmki.org/LMHS/Chapters/12.b.i-StenTen.htm>
13. Lubahn, J.D. y Williams D.P. "Mano y Muñeca" En: Greene, W.B. Netter Ortopedia. Barcelona, Masson, 2007. Páginas 346-348.
14. McNabb, J.W. "Infiltraciones". Madrid, Marban Libros, 2006. Páginas 72-73.
15. Moreno, E.J., Fonseca, R. y Díaz, A. "Tenosinovitis estenosante". En: Sociedad Española de Cirugía Plástica Reparadora y Estética. Manual de Cirugía Plástica. (publicación en línea) 2001 (citada en abril 2008), se encuentra en: <http://www.secre.org/documentos%20manual%2063.html>
16. National Institute for Occupational Safety and Health. "Hand/Wrist Musculoskeletal Disorders: Evidence for Work-Relatedness". En: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back. NIOSH, 97-141 (publicación en línea) 1997 (citada mayo 2008), se encuentra en: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/ergotxt5b.html>
17. Phalen, G.S. "Tenosinovitis estenosante: dedos de resorte y pulgar de resorte, enfermedad de DeQuervain, calcificación aguda de la muñeca y de la mano". En: Flynn, J.E. Cirugía de la mano. Barcelona, Ediciones Toray, 1997. Páginas 409- 420.
18. Pruzansky, M.E. "The Role of Fasciectomy in Trigger Finger Release". En: American Society for the Surgery of the Hand. 2013, 5. (publicación periódica en línea) 2013, se encuentra en: <http://www.assh.org/Members/Benefits/CorrespondenceNews/Pages/2013/role-of-fasciectomy-in-trigger.aspx>
19. Richie, C. y Briner, W. "Corticosteroid Injection for Treatment of de Quervain's Tenosynovitis: A Pooled Quantitative Literature Evaluation". En: The Journal of the American Board of Family Practice, 2003, 16, 102-106. (publicación periódica en línea) 2003 (citada en junio 2008), se encuentra en: <http://www.jabfm.org/cgi/content/abstract/16/2/102>
20. Sempowski, I.P. "The management of the occasional trigger finger". En: Society of Rural Physicians of Canada, 2008;13(3):136-138. (publicación periódica en línea) (citada en junio 2008), se encuentra en: http://www.cma.ca/index.cfm/ci_id/86483/la_id/1.htm

21. Steinberg, D.R. "Intersection syndrome". En: Emedicine, Hand and upper extremity (publicación en línea) 2002 (citada junio 2008), se encuentra en: <http://www.emedicine.com/orthoped/TOPIC407.HTMNo.section>
22. Strickland, J. y Graham, T. "Master Techniques in Orthopaedic Surgery: The Hand". Madrid, Marban Libros, 2006. Páginas 253-310.
23. Vivek, A.S, et al. "Trigger Finger: Comparative Study between Corticosteroid Injection and Percutaneous Release". En: The Internet Journal of Orthopedic Surgery, 2006, 3 (2) (publicación periódica en línea) 2006 (citada julio 2008), se encuentra en: <http://www.ispub.com/ostia/index.php?xmlFilePath=journals/ijos/vol3n2/trigger.xml>
24. Wilhelmi, B.J. et al. "Trigger Finger Release with Hand Surface Landmark Ratios: An Anatomic and Clinical Study". En: Plastic & Reconstructive Surgery, 2001, 108(4): 908-915. (publicación periódica en línea) 2001, se encuentra en: <http://www.assh.org/Professionals/ProdsSvc/journalclub/Pages/TriggerFingerReleasewithHandSurfaceLandmarkRatiosAnAnatomicandClinicalStudy.aspx>
25. Witt, J. et al. "Treatment of de Quervain tenosynovitis. A prospective study of the results of injection of steroids and immobilization in a splint". En: The Journal of Bone and Joint Surgery, 1991, 73 (2) 219-222, (publicación periódica en línea) (citada en junio 2008), se encuentra en: <http://www.ejbjs.org/cgi/content/abstract/73/2/219>
26. Wolfe, S.W. "Tenosinovitis". En: Green, D.P. et al. Cirugía de la Mano. Madrid, Marban Libros, 2007. Páginas 2137-2157.
27. Writght, P.E. "Síndrome del túnel carpiano, síndrome del túnel cubital y tenosinovitis estenosante". En: Canale, S.T. Campbell, Cirugía ortopédica. Madrid, Elsevier, 2005. Páginas 3772-3776

XI. ANEXOS

ANEXO No.1

Universidad de San Carlos de Guatemala
Hospital General de Accidentes
Instituto de Seguridad Social de Guatemala

Fecha: ____ / ____ / ____

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS DEDOS EN RESORTE

Edad

12-20 años 21-30 años 31-40 años 41-50 años 50-60 años > 60 años

Sexo

Masculino Femenino

Ocupación

Operario Técnico Profesional Otro: _____

Detalles de actividad implicada

Tiempo de laborar

< 1 m 1-6 m 6m - 1a 1-3 años 3-5 años > 5 años

Otra actividad asociada

Tiempo

Tiempo de evolución

< 1 m 1-2 m 2-6m 6m -1a 1-2 años > 2 años

Tiempo de incapacidad

< 1 m 1-2 m 2-6m 6m -1a 1-2 años > 2 años

Grado

I II III IV

Dedos afectados

1 2 3 4 Cuáles: _____

Enfermedades concomitantes

Diabetes mellitus Artritis reumatoidea Otro _____

Tratamiento médico previo

Ferulización inicio _____ tiempo de uso _____ resultado _____

Medicamentos

_____ inicio _____ tiempo de uso _____ resultado _____

_____ inicio _____ tiempo de uso _____ resultado _____

_____ inicio _____ tiempo de uso _____ resultado _____

Infiltraciones inicio _____ número _____ resultado _____

Liberación percutánea fecha _____ resultado _____

Liberación abierta fecha _____ resultado _____

Otros _____

Comentarios _____

ANEXO No. 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
DEPARTAMENTO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: _____

NÚMERO DE AFILIACIÓN: _____

EDAD: _____

B. DECLARACIÓN DEL PACIENTE.

A continuación se certifica ampliamente lo siguiente:

- a. El paciente objeto de tratamiento médico y quirúrgico, en pleno goce de sus facultades mentales, puede cambiar de opinión y decidir que no se le efectúe el procedimiento, previo a su realización, por lo que deberá dejar constancia por escrito de esta decisión.
- b. El paciente y testigos abajo firmantes, están de acuerdo en que se le realice el tratamiento médico, y quirúrgico sugerido, y comprenden que todo acto practicado en un paciente conlleva ciertos riesgos a los cuales están dispuestos a someterse.

A continuación el paciente declara que se le ha explicado ampliamente lo siguiente:

1. Se me ha explicado de forma clara y en lenguaje sencillo todo lo que a continuación se detalla en lenguaje técnico. He comprendido satisfactoriamente la naturaleza y propósitos del tratamiento, así como la posibilidad de cambio de técnica si fuese estrictamente necesario. Se me ha dado la oportunidad de aclarar todas mis dudas.
2. Doy mi consentimiento para que se me administre cualquiera de los medicamentos pertinentes y a que se me practiquen los procedimientos quirúrgicos necesarios, recibiendo explicación de las indicaciones, riesgos y potenciales complicaciones.
3. Entiendo que en caso de no aceptar el tratamiento propuesto por el médico puedo continuar recibiendo atención médica en esta institución, y comprendo también que tanto el tratamiento médico como quirúrgico pueden variar secundario a mi decisión.
4. Comprendo que he aceptado libremente tanto el tratamiento quirúrgico y médico, y que al someterme a cualquiera de los procedimientos comparto la responsabilidad de los mismos, ya que en ningún momento ha existido coacción o presión por parte del Instituto o de los médicos que en el laboran para que acepte dichos tratamientos, y que los mismos son en beneficio de mi salud.

C. FIRMAS

_____ Firma del médico	_____ Col. Activo Sello	_____ Fecha
_____ Firma del paciente	_____ Cédula	_____ Fecha
_____ Firma de Testigo	_____ Cédula	_____ Fecha

PERMISO DE LA AUTORA PARA COPIAR EL TRABAJO

La autora concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLOGICA DE LOS DEDOS EN RESORTE" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.