



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PUBLICA
CIES- UNAN Managua**



**MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL
2016-2018**

**Informe final de tesis para optar al Título de
Master en salud ocupacional**

**COMPORTAMIENTO CLÍNICO QUIRÚRGICO DEL SÍNDROME DEL
TÚNEL DEL CARPO EN LA CONSULTA DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL
MILITAR ESCUELA “DR. ALEJANDRO DÁVILA BOLAÑOS” EN EL AÑO
2015**

Autor:

**Victor Uriel Portocarrero
Médico y cirujano**

Tutor:

**Msc. Sheila Valdivia Quiroz.
Docente Investigador
CIES UNAN Managua**

Managua, Nicaragua, Agosto 2019.

INDICE

RESUMEN	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
III. JUSTIFICACION	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V. OBJETIVOS	6
VI. MARCO TEORICO	7
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	16
VIII. RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS	20
IX. CONCLUSIONES	39
X. RECOMENDACIONES	40
XI. BIBLIOGRAFIA	42
ANEXOS	44

RESUMEN

Objetivo: Identificar el comportamiento clínico - quirúrgico del síndrome del túnel del carpo de la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” del 1 de enero al 31 de diciembre del 2015.

Diseño Metodológico: Estudio Descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” constituido por 104 pacientes con diagnóstico de síndrome de túnel del carpo que fueron tratados quirúrgicamente.

Resultados: En este estudio hubo un predominio del género femenino 80%, el grupo etario más afectado fue de 41 a 50 años 57%, Los síntomas y signos que más se presentaron fueron dolor 53% y hormigueo en el 47%, la evaluación funcional después del procedimiento quirúrgico convencional se encontró que el resultado fue excelente en el 72% de los afectados, Los resultados en el grupo operado por cirugía mínima invasiva fueron excelentes en el 94% En el 89% no se presentaron complicaciones y en el 11% refirieron inflamación, dolor y parestesias. Las semanas de incapacidad laboral que tuvieron los pacientes del estudio para su recuperación completa de 4 a 8 semanas 72% de los afectados.

Conclusiones: El genero mas afectado fue el femenino con una razon de 5:1, con el grupo de edad mas frecuente en la 4ta decada de vida, conforme a años laborados fueron variables, y el tipo de trabajo mas afectado fue el administrativo, entre los sintomas que predominaron fueron, dolor, parestesia, las maniobras de provocacion que presentaron mayor positividad: prueba de compresion carpal, prueba de Flick. Hubo una mayor dificultad al abrir objetos, el tratamineto recibido en su mayoria es quirurgico convencional, en la evaluacion funcional posquirugica fue excelente en minima invasiva, las complicaciones fueron presentes solo en cirugia convencional, y presentaron mas semanas de incapacidad laboral.

Palabras claves Síndrome del Túnel del carpo

Correo electrónico del autor: victorportocarrero@hotmail.es

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso:

Por regalarnos el don de la vida, guiarnos por el camino del bien y brindarme la inteligencia necesaria para alcanzar y lograr mis objetivos y así poder culminar esta maestría

A mis padres:

Por inculcar buenos principios, por sus sabios consejos, confianza y dedicación nos han brindado en el transcurso de nuestra vida.

Tutor:

Msc. Sheila Valdivia Quiroz, Docente Investigadora por su paciencia, por brindarme parte de su tiempo, y conocimientos en mi información profesional.

CIES UNAN Managua:

Por la oportunidad otorgada para la culminación de mi formación profesional.

Víctor Uriel Portocarrero

AGRADECIMIENTO

Gracias a esta institución por permitirme formarme en ella, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, gracias a todos ustedes, fueron ustedes los responsables de realizar su pequeño aporte, que el día de hoy se vería reflejado en la culminación de mi paso por esta institución. Gracias a mis padres, que fueron mis mayores promotores durante este proceso, gracias a Dios, que fue mi principal apoyo y motivador para cada día continuar sin tirar la toalla.

Este es un momento muy especial que espero, perdure en el tiempo, no solo en la mente de las personas a quienes agradecí, sino también a quienes invirtieron su tiempo para echarle una mirada a mi proyecto de tesis; a ellos asimismo les agradezco con todo mi ser.

Víctor Uriel Portocarrero

I. INTRODUCCION

El Síndrome del Túnel del Carpo (STC) es una condición en la que se produce compresión del nervio mediano, al pasar por el túnel del carpo de la muñeca, en un espacio estrecho y cerrado. Los empacadores de carne comenzaron a quejarse de dolor y pérdida de la función de la mano hacia el año 1860, en ese entonces, estas quejas se atribuían en su mayor parte a una mala circulación, pero la naturaleza de los trabajos ha cambiado a través de los años. Hoy en día, muchos trabajos son altamente especializados y requieren el uso repetitivo de sólo un número pequeño de músculos. El Síndrome del Túnel Carpiano es una preocupación real para los empleadores y los profesionales de la salud. Actualmente esta patología se considera una enfermedad profesional, su mayor incidencia está relacionada a ciertos tipos de trabajo. (Gil, 2012)

Que este estudio sea un punto de partida para favorecer la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica ocupacional, contribuyendo de esta manera al bienestar de los pacientes que asisten a la unidad hospitalaria con el Síndrome del Túnel del Carpo.

En vista de la falta de estudios y a la frecuencia con la que aparece esta enfermedad que genera pérdidas económicas para las empresas debido a los días de ausentismo laboral y a las instituciones de salud por la gran cantidad de recursos que se utilizan en la consulta y en medicamentos, el investigador se sintió motivado a realizar este estudio, el cual servirá como base para la realización de futuros estudios acerca del problema.

En este estudio no se valoraron el grado de afectación del síndrome del túnel del carpo, por lo que no se hace mención de diagnósticos por imagen ni neurofisiológicos como la electromiografía, si no que más bien son valorados pacientes ya con diagnóstico de origen ocupacional e intervenido quirúrgicamente.

II. ANTECEDENTES

Miranda Y., Cala L., Tapias M.A. (2016). Colombia. Trabajo de grado para optar el título de Odontólogos, prevalencia de signos y síntomas de síndrome del túnel carpiano y sus factores asociados, en empleados administrativos de la universidad santo Tomás sede Floridablanca, durante el I semestre del 2016, concluye en que La prevalencia de signos y síntomas del STC en empleados administrativos de la Universidad Santo Tomas sede Floridablanca Santander fue: 36,3% dolor diurno, 11,3% dolor nocturno, 20% debilidad, 32,5% parestesias diurnas, 23,8% parestesias nocturnas, 5% dificultad de agarre, 12,5% caída de objetos.

Pinel Gonzales A., (2015) España. Síndrome del túnel carpiano idiopático: correlación clínica, neurofisiológica y laboral: Evolución de los parámetros neurofisiológicos pos tratamiento conservador y-o quirúrgico. Existe una mejoría clínica y eléctrica mayor y más precoz en el subgrupo quirúrgico, aunque estas diferencias no se mantuvieron al final del seguimiento. Un 41 por ciento de los casos tratados inicialmente con medidas conservadoras, ante la ausencia de mejoría precisaron descompresión quirúrgica durante el seguimiento. No hubo diferencias en la evolución clínico-eléctrica con el grupo intervenido basalmente. Se asociaron con mayor gravedad eléctrica los síntomas sensitivos negativos, la debilidad motora y los hallazgos exploratorios de hipoalgesia, paresia y amiotrofia. Ningún factor analizado condicionó una evolución clínica menos favorable, tampoco la gravedad inicial, pero los pacientes asintomáticos al final del seguimiento, fueron fundamentalmente los casos leves. Sólo la presencia de amiotrofia condicionó una evolución eléctrica menos favorable. Ningún caso grave normalizó el estudio eléctrico durante el seguimiento. Conclusiones. Ambas líneas de tratamiento fueron efectivas. El estudio neurofisiológico es un método eficaz, como apoyo objetivo en el seguimiento evolutivo, por guardar buena relación con las quejas clínicas

Mónica I, Lazo M., (2013), El Salvador. Prevalencia del síndrome del túnel del carpo en los ayudantes de secretaría y secretarias/os departamentales de la Universidad de Cuenca, Salvador, en el año 2011- 2012, Publicada en, Estudio descriptivo, utilizando un universo de 100 ayudantes de secretarios. Concluye en que aumenta el riesgo de Síndrome túnel carpo el género femenino, entre la cuarta y quinta década de la vida, con una antigüedad laboral mayor de 15 años y que digiten más de 5 horas diarias. Se encontraron complicaciones funcionales de muñeca y dedos, y para realizar acciones como abrir, soportar y levantar objetos.

III. JUSTIFICACIÓN

El hombre en su evolución, comenzó a hacer uso de la mano como órgano de trabajo, lo cual constituyó un avance decisivo en su transformación, integrándose definitivamente como un ser social. Con el extremo más desarrollado de su miembro superior debe cumplir diversas funciones de forma adecuada y para ello ha ido alcanzando un grado de perfección tal que es capaz de realizar movimientos muy coordinados, precisos y delicados, que incluyen desde pintar un cuadro hasta realizar una microcirugía y por supuesto para todo esto es necesaria su integridad anatómica, lo que garantiza la amplia gama de movimientos que se pueden realizar. Por ello, se considera de utilidad realizar ciertas atenciones con respecto a patologías frecuentes de esta región, que incluso pudieran ser prevenidas con una adecuada orientación, como es el caso del Síndrome del Túnel del Carpo.

El síndrome de túnel carpiano presenta como diagnóstico el promedio más alto en el número de días laborales perdidos por su causa, cuando se compara con otra enfermedad o lesiones relacionadas con el trabajo. Alrededor del 1 por ciento de las personas que tienen síndrome del túnel carpiano pueden desarrollar una lesión permanente en la mano afectada. (Verdugo Renato J, 2006). Cualquier afección o patología adyacente impacta a los trabajadores, lo cual se verá reflejado en ausentismo laboral, limitación laboral e impedimento para realizar actividades, si se hay presencia de una mano enferma se encuentra a un trabajador incapacitado

Este estudio pretende identificar la sintomatología subjetiva para que el síndrome del túnel del carpo sea reconocido precozmente, también se obtendrá información válida para la búsqueda de posibles soluciones y se espera que esta investigación aporte datos para disminuir el costo de tratamiento, los días de incapacidad laboral, así como las ventajas y complicaciones de los distintos tratamientos quirúrgicos, y que propicie el inicio de programas para cada área con el fin de poder dar un eficaz tratamiento y prevención del Síndrome del Túnel del Carpo.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 2015 se atendieron en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” (HMEADB) a 1,215 personas, de las cuales 593 fueron diagnosticadas con Síndrome del Túnel del Carpo que representa 53.8% del total de pacientes atendidos. De éstos 104 fueron tratados quirúrgicamente. Estos datos muestran que esta patología tiene una alta frecuencia en el servicio de ortopedia del hospital, por lo que se hizo la siguiente pregunta:

¿Cuál es comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en el servicio de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, del año 2015?

Algunas interrogantes son:

1. ¿Qué características sociolaborales tiene la población en estudio?
2. ¿Cómo es el abordaje clínico de los pacientes en estudio?
3. ¿Cómo es el manejo quirúrgico asociado a dicha patología?
4. ¿Cómo es la evaluación funcional postquirúrgica y complicaciones presentadas en los pacientes del estudio?

V. OBJETIVOS

Objetivo General.

Determinar el comportamiento clínico - quirúrgico del síndrome del túnel del carpo de la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela "Dr. Alejandro Dávila Bolaños", del año 2015.

Objetivos Específicos.

1. Identificar las características sociolaborales de la población en estudio.
2. Describir el abordaje clínico de los pacientes en estudio.
3. Determinar el manejo quirúrgico asociado a dicha patología.
4. Describir la evaluación funcional postquirúrgica y complicaciones presentadas en los pacientes del estudio.

VI. MARCO TEORICO

El síndrome del túnel carpiano se produce por la compresión del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano, debido a cualquier proceso que provoque ocupación del espacio. La compresión de un nervio periférico mixto (sensitivo y motor) produce una isquemia (sufrimiento celular causado por la disminución transitoria o permanente del riego sanguíneo y consecuente disminución del aporte de oxígeno) de sus fibras nerviosas dando lugar a una alteración de su metabolismo y su función (UGT, 2009)

Según la guía sobre las enfermedades profesionales más comunes, elaborada por la Unión General de Trabajadores (UGT) de Cataluña, los puntos posibles de atrapamiento del nervio mediano son:

El pronador redondo:	El retináculo flexor:
Músculo plano, oblicuo que parte de la epitroclea, cruza hacia la epífisis radial hacia el borde. Ayuda a la pronación y la flexión del brazo. El nervio Mediano circula pegado al hueso y pasa por debajo de la inserción musculo tendinosa del pronador redondo.	Un músculo en forma de muñequera natural que recoge el cúbito y el radio en la diáfisis distal de los huesos, comprendiendo y limitando el espacio de todo el paquete blando (Nervios, vasos, músculos, tendones).

El síndrome del túnel carpo aparece en un 10% de la población adulta. Es más común en mujeres, entre los 35 y 60 años, la prevalencia en la vejez es cuatro veces superior en las mujeres que en los hombres en el 15 % de los casos. Pero su presentación no es rara antes de los 40 años, sobre todo cuando está relacionada con la actividad ocupacional. Sin embargo, algunos estudios apuntan a que estas diferencias por sexo no son tanto por características personales (por ejemplo, factores hormonales o existencia de un canal del carpo más estrecho), sino más bien como consecuencia de diferencias en la ocupación de hombres y mujeres. Esto es, las mujeres suelen ocupar más puestos de trabajo con movimientos repetitivos. (Gómez Conesa, 2004)

Etiología y Patología

La prevalencia del síndrome del túnel del carpo va en aumento por el tipo de trabajos que se realizan en la actualidad como los que exigen una producción con ritmo elevado y pocas pausas. También parece estar contribuyendo el incremento del número de casos por la proliferación de ordenadores y teclados poco o nada ergonómicos. Es decir todos los factores que reduzcan el calibre del canal carpiano, o bien, aumenten el volumen de las estructuras contenidas en él, pueden ser causa del desencadenamiento del signo de compresión del nervio mediano producto de los microtraumas (Correa Cardona, 2005 abril)

La isquemia del tronco nervioso se va a traducir en un bloqueo de la transmisión nerviosa.

Tres pueden ser las causas:

- Tracción excesiva
- Tracciones mínimas en zonas donde hay adherencias
- Compresión mecánica

El desarrollo de estas alteraciones sería el siguiente:

- Obstrucción del retorno venoso que produce congestión o éxtasis venoso.
- Lesión anóxica directa que incrementa la permeabilidad.
- Edema en el tejido endoneural, con aumento de presión en el espacio interfascicular, que incrementa el efecto de la compresión original.

Los mecanismos básicos de la afectación en la conducción nerviosa ante compresión prolongada se han demostrado en estudios experimentales: con niveles bajos de compresión, lo primero que ocurre es la disminución del flujo sanguíneo epineural, el aumento de la presión endoneural y la afectación del transporte axonal. Si se incrementa la compresión o el edema durante un período prolongado da lugar a una proliferación de fibroblastos dentro del nervio y previamente un proceso de desmielinización. Si la causa persiste, se puede llegar a una fibrosis que origina segmentos nerviosos anóxicos, al estar impedida la circulación y el intercambio de nutrientes entre al plexo vascular y las fibras nerviosas.

Cuando una porción de axón sufre isquemia, con una pequeña reducción del flujo sanguíneo del 30-50% de lo normal, la reducción de la fosforilación oxidativa y de la producción de ATP hace que disminuya la eficacia de la bomba de Na, el sistema de transporte axoplásmico y la integridad de la membrana celular y como consecuencia existe una disminución o pérdida en la transmisión a lo largo de la fibra nerviosa.

Los nutrientes son aportados por dos mecanismos de transporte axoplasmático anterógrados y los catabólicos son recogidos por un mecanismo de transporte axoplasmático retrógrado. La interrupción en la síntesis o las alteraciones en el transporte en ambas direcciones parece ser la explicación del fenómeno de doble o múltiple compresión (“double-crash”) que significa que un nervio con un trastorno en la conducción en un nivel, es más vulnerable a sufrir un trastorno en la conducción en una segunda o tercera localización: Inicialmente se observó que patologías neurales a nivel proximal predisponían el desarrollo de alteraciones distales; ahora está claro que alteraciones distales primarias, también favorecen las aparición de trastornos proximales.

Parece que la lesión primaria en neuropatías por compresión es un compromiso vascular en un segmento del axón, que se vuelve isquémico, total o parcialmente, por cambios en la posición anatómica local o en la presión interna y que reacciona a través de unos mecanismos vasculares, alterando el equilibrio iónico del entorno y más adelante incrementando la presión interna normal del tronco nervioso con la intensidad suficiente para explicar el aumento de los cambios vasculares y el deterioro de la función normal del nervio (cruz, 2013) (Portillo, 2004)

Ámbito Laboral

A pesar de la controversia acerca de la relación causal entre los factores ocupacionales y el desarrollo del espectro clínico del síndrome del túnel del carpo, es claro que es una entidad que causa gran ausentismo laboral y altos costos para el sistema de salud de un gobierno.

En un estudio realizado en Noruega en 2001 se evaluaron 105 sujetos económicamente activos que desarrollaron STC, de los cuales el 64% refirió que su cuadro se relacionaba con la actividad laboral, sin embargo no hubo diferencia estadísticamente significativa en ausentismo entre los grupos que asociaron sus síntomas al trabajo y los que no. Igualmente, se generaron 7 semanas en promedio de ausentismo laboral y 11% de los pacientes estudiados fueron incapaces de regresar a sus labores (Arango Jaramillo E, 2013 Julio-Diciembre) (Bekkelund S., 2001 Marzo.)

En 1998, se estimó que tres de cada 10 mil trabajadores debieron ausentarse del trabajo debido a síndrome del túnel carpiano. La mitad de estos trabajadores perdió más de 10 días de trabajo. El costo promedio del síndrome del túnel carpiano, incluyendo facturas médicas y tiempo perdido de trabajo, se estima en alrededor de \$30.000 por trabajador afectado (Enfermedad Profesional en Aumento, abril 2004) (Estudio sobre legislación comparada sobre riesgo del trabajo de America Central , Washington, D.C, Diciembre 2003).

Las causas principales de origen laboral del síndrome del túnel carpiano son:

- Realización de movimientos forzados repetidos.
- Prensión o pinza con la mano, sobre todo con flexión mantenida de la muñeca.
- Flexión y extensión de la muñeca.
- Pronación - supinación de la mano.
- Apoyos prolongados o repetidos sobre superficies duras o aristas en el talón de la mano.
- Utilización de herramientas:
 - Que actúan por percusión: martillos, pistoletes neumáticos.
 - Que actúan por rotación: cortadoras y muelas eléctricas, percusión /rotación.
 - Con empuñadura corta y/o delegada y/o resbaladiza.

Estos factores dependen del tiempo de exposición, de la intensidad del riesgo, así como la reiteración de la presión.

Para disponer de la información concreta de los factores de riesgo a los que el trabajador está sometido y para realizar un diagnóstico correcto del síndrome del túnel carpiano, es necesario disponer de la evaluación de riesgos ergonómica. La evaluación ergonómica debe ser personal, es decir, realizada a un determinado trabajador, por un técnico superior especializado en Ergonomía.

Evolución clínica

Para el diagnóstico clínico se puede utilizar la propuesta por el Instituto Nacional para seguridad y salud ocupacional de Estados Unidos (NIOSH). Que engloba tres parámetros: 1) síntomas sugestivo de afectación del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano (criterio A): 2) signo exploratorio o electrofisiológicos (criterio B): y 3) historia laboral sugestiva de tarea con riesgo (criterio C).

1. Presencia de uno o más de los siguientes síntomas sugestivos de S.T.C: parestesias, hipoestesia, dolor o debilidad que afecta al menos a una parte de la distribución del nervio mediano en las manos. Los síntomas deberían durar al menos una semana o si son intermitentes, haber ocurrido en múltiple ocasiones.
2. Hallazgo objetivos compatible con S.T.C. presente en las manos y muñecas:
 - a) Hallazgo en la exploración física de la mano: signo de túnel presente, test de Phalen positivo, o sensibilidad disminuida o ausente en el territorio de inervación del nervio mediano.
 - b) Hallazgo electro diagnóstico indicativo de disfunción del nervio mediano a nivel del túnel carpiano.
 - c) Evidencia de relación laboral: historia de uno o más trabajos relacionados con las siguientes actividades antes del desarrollo de los síntomas:
 1. Uso repetitivo frecuente de movimientos iguales o similares de la mano o muñeca afectada.
 2. Tareas habituales que requieren el empleo de gran fuerza con la mano afectada.
 3. Uso habitual de herramientas de mano vibrátiles.
 4. Presión sobre la muñeca o la base de la palma frecuente o prolongada en el lado afectado.

También se puede utilizar un test de evaluación mediante auto informes realizados por el/la propio paciente. Destacan las escalas de DAVIS. Et. Al que permiten medir el distrés físico y mental que siente el paciente, así como, la funcionalidad de la muñeca y dedos.

Evaluación del síndrome del túnel del carpo. Escala funcional de muñeca y dedos.

Durante el pasado mes:

- a. Puede escribir fácilmente con un lápiz o una pluma.
- b. Puede abrochar fácilmente la camisa o blusa.
- c. Puede girar fácilmente la llave en la cerradura.
- d. Puede anudar fácilmente un lazo.
- e. Puede abrir fácilmente un frasco.

Cuando mayores la puntuación. Mayor es la disfunción de la muñeca y dedos.

Evaluación del síndrome del túnel del carpo. Escala de distrés físico y mental

Durante las cuatro últimas semanas y relativo a sus manos ¿ha tenido dificultad para realizar las siguiente actividades?

- a. Vestirse.
- b. Conducir vehículo de motor.
- c. Soportar objetos.
- d. Alzar objetos.
- e. Usar el teléfono.
- f. Abrir puertas o ventanas.
- g. Higiene personal: ducharse, lavarse el cabello, secarse el pelo, peinarse.
- h. Hacerse la comida usando utensilios.
- i. Abrir frascos, botella.

Cuanto mayores puntuaciones, mayor disfunción de muñeca y dedos. La exploración se hace reproduciendo el dolor en la zona de distribución del nervio mediano a través de las siguientes pruebas (Prueba de Tinel, Prueba de Phalen, Test de compresión, Test de Flick) (D., 1984)

Tratamiento

En cuanto al tratamiento en paciente con STC, lo dividiremos en dos básicamente:

- Tratamiento médico con sus alternativas.
- Tratamiento Quirúrgico.

El tratamiento conservado será aplicado en aquellos casos con síntomas leves a moderados que incluye la fisioterapia, por ejemplo, la termoterapia, la electroterapia, ultrasonoterapia, láser, magnetoterapia y las técnicas manuales de movilización de los huesos del carpo. El láser nos proporciona analgesia por la producción de Prostaciclina que interrumpe la conducción del dolor tanto superficial como profundo, tiene además efecto antiinflamatorio por aumento de la fosforilación oxidativa mitocondrial con el incremento en la síntesis de lo adenosintrifosfato y también tiene efecto bioestimulante y trófico.⁴¹ El láser de baja potencia es un método no invasivo y a la vez eficaz para el tratamiento del STC.

Otro tratamiento alternativo recientemente publicado es la terapia celular en donde no existan trastornos neurológicos reversibles en pacientes en que la cirugía no ha mejorado o en pacientes que no quieran operarse. (Lam CH, 2010 Apr)

Otro método alternativo es el tratamiento acupuntural, pues modula la respuesta inmune y disminuye los mediadores inflamatorio (IL1,2 Y FNT) todas estas citocinas y el NO son inductores de la ciclooxigenasa inducible (COX2) esto explica el efecto antiinflamatorio al disminuir la síntesis de prostaglandinas.⁴⁴ La teoría neuroendocrina justifica la activación de opioides endógenos (Noradrenalina y Serotonina).

El tratamiento de acupuntura del microsistema básico Su Jok combinado con quiropraxia es otro método a ofertar a estos pacientes pues disminuyen los síntomas y signos en el STC, citando que evolucionan satisfactoriamente los síntomas unilaterales y en menos de 6 meses.⁴⁵ La inyección de esteroides dentro del Canal Carpiano es otro método de tratamiento que reporta efectividad, pero está limitado; también describen el uso de diuréticos, piridoxina, AINE y no son efectivos.

La inmovilización de la muñeca en posición neutral es otra opción, porque amplía el espacio intracanal carpiano; consiste en una férula de termoplástica perforada en forma de canal cubital que se utiliza solo en las noches o en el día y facilita la funcionabilidad de la mano. (Armenteros Pedrero J, (Madr). 2000)

En este tipo de neuropatía compresiva del Nervio Mediano, el masaje esta aconsejado y se recomienda a estos pacientes que deben evitar dormir sobre sus muñecas y también se puede aplicar para aliviar estos síntomas compresas frías o calientes en el área afectada, cambios en la actividad laboral y recreativas (vibracional)

Tratamiento Quirúrgico: En cuanto al tratamiento quirúrgico existen algunos criterios, según Campbell.¹

- Pacientes mayores de 50 años.
- Más de 10 meses de duración de los síntomas, Parestesias constantes, tenosinovitis, Phalen positivo antes de los 30 segundos.
- Otros autores que agregan lesiones severas del Nervio Mediano que han llevado a la atrofia Tenar.

El tratamiento quirúrgico se divide en Cirugía convencional con sus variantes y diferentes abordajes y el uso del endoscopio. La cirugía puede ser unilateral o bilateral con un tiempo libre entre las cirugías que puede oscilar entre 3-4 semanas, no afecta el curso de la mano operada, se sugiere que sea tratado por separado basado en sus síntomas. (Fermín Garmendia García, sep.-oct. 2014)

Complicaciones del Tratamiento Quirúrgico.

1. Alodinia
2. Cicatrización anormal con recidiva de la clínica
3. Hipoestesia
4. Reintervención por no mejoría
5. Sección del cubital
6. Distrofia simpática refleja

Recuperación.

Los síntomas usualmente desaparecen en los primeros meses de la cirugía pero en ocasiones esta recuperación es más lenta o no se logra. De hecho se sabe que las fibras nerviosas delgadas recuperan su función más tempranamente que las fibras nerviosas gruesas y que posteriormente puede verse un deterioro progresivo (entre las 6 semanas y 4 meses de la cirugía), fenómeno atribuido al proceso de cicatrización

Prevención.

Educación.

El síndrome del túnel del carpo ha captado la atención como enfermedad ocupacional debido al dramático aumento en su incidencia, el costo económico directo e indirecto para los empleados y las empresas, así como el gasto físico y emocional que conlleva el presentar esta enfermedad. Usando las diversas herramientas con que cuenta la epidemiología clínica se pueden identificar posibles factores de riesgo que condicionen y/o aceleren la entidad.

Una vez identificados se deberá modificar el entorno y educar al personal para finalmente lograr el control y la prevención de la enfermedad. Es así como los manuales de uso de los equipos industriales con campañas educativas, y talleres prácticos periódicos de aplicación de los conceptos teóricos, se convierten en claves esenciales de este proceso.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO.

a. Tipo de estudio:

Descriptivo, de corte transversal

b. Área de trabajo:

Area de consulta externa del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, ubicado en la ciudad de Managua, Nicaragua.

c. Universo y Muestra

Esta constituido por 104 pacientes con diagnóstico de síndrome de túnel del carpo que fueron tratados quirúrgicamente.

d. Unidad de análisis:

Expedientes de los(as) pacientes con diagnóstico del Síndrome del Túnel del Carpo con tratamiento quirúrgico

e. Criterios de selección:

Criterios de Inclusión

- Expediente de los pacientes con diagnóstico de síndrome del túnel del carpo que no cuenten con fractura de muñeca previa.
- Expedientes de los pacientes con el problema en estudio con el convenio INSS.
- Expedientes de Pacientes que tengan más de 2 años laborando en sus centros de trabajo.
- Expedientes de pacientes que cuenten con toda la información.

Criterio de Exclusión

- Expediente de los pacientes que no cuenten con diagnóstico de síndrome del túnel del carpo o que cuenten con fractura de muñeca previa.
- Expedientes de los pacientes con el problema en estudio sin convenio INSS.
- Expedientes de Pacientes que tengan menos de 2 años laborando en sus centros de trabajo.
- Expedientes de pacientes que no cuenten con toda la información.

f. Variables por Objetivo:

Para el Objetivo 1. Identificar las características sociolaborales de la población en estudio.

- Genero.
- Edad.
- Años de trabajo.
- Tipo de actividad laboral.

Para el Objetivo 2. Describir el abordaje clínico de los pacientes en estudio

- Síntomas y signos.
- Escala Funcional muñeca y dedos.
- Escala de Evaluación Funcional de Distrés físico.
- Maniobras de provocación de sintomatología.

Para el Objetivo 3. Determinar el manejo quirúrgico asociado a dicha patología.

- Tratamiento quirúrgico Convencional
- Tratamiento quirúrgico mínimo invasivo

Para el Objetivo 4. Describir la evaluación funcional postquirúrgica y complicaciones presentadas en los pacientes del estudio.

- Resultado funcional del tratamiento quirúrgico.
- Complicaciones Presentadas.
- Semanas de Incapacidad Laboral.

g. Fuente de información

Expedientes clínicos del departamento de Estadística y archivo del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños con diagnóstico del síndrome del túnel del carpo que fueron intervenidos quirúrgicamente

h. Técnica de recolección de información

Se realizó la revisión de los expedientes clínicos de paciente con diagnóstico del síndrome del túnel del carpo de la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”, del 1 de enero al 31 de diciembre del 2015 siendo esta revisión realizada por el investigador

i. Instrumento de recolección de información

La información se recolecto por medio de una ficha previamente elaborada (ver anexo), en la que se refleja los datos de interés del estudio, los cuales están registrados en el expediente clínico de cada paciente del estudio:

- I. Características sociodemográficas
- II. Abordaje clínico
- III. Manejo quirúrgico
- IV. Evaluación funcional postquirúrgica y complicaciones

j. Procesamiento de la información

Los datos fueron ingresados en una matriz en el programa estadístico SPSS, mas serán procesados y analizados, expresando los resultados en tablas de frecuencia con una distribución en porcentajes y frecuencia absoluta.

k. Consideraciones éticas

La información es de estricta confidencialidad y solo para realizar el estudio, se solicitó autorización a las autoridades correspondientes del Servicio de Docencia del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. No se realizó ningún tipo de remuneración económica en este estudio.

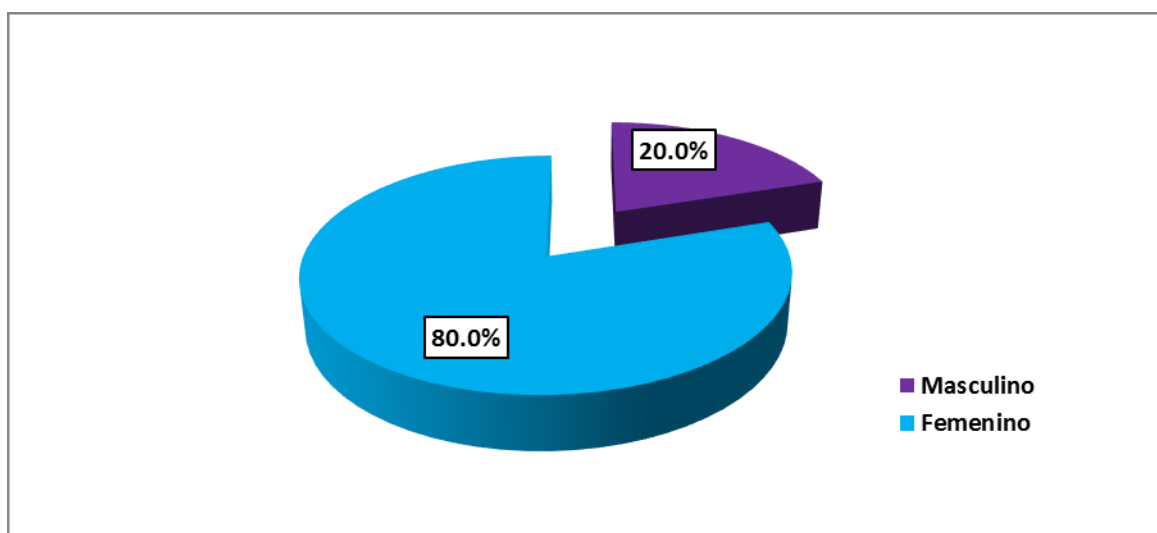
l. Trabajo de campo

La recolección de la información se realizó en horario vespertino, haciendo uso del expediente clínico. En el área de estadística, para recolección de datos, posteriormente se introdujo en programa SPSS para obtención de resultados

VIII. RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1. Identificar las características sociolaborales de la población en estudio.

Gráfico 1. Género de los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



Fuente: Ficha de recolección de información.

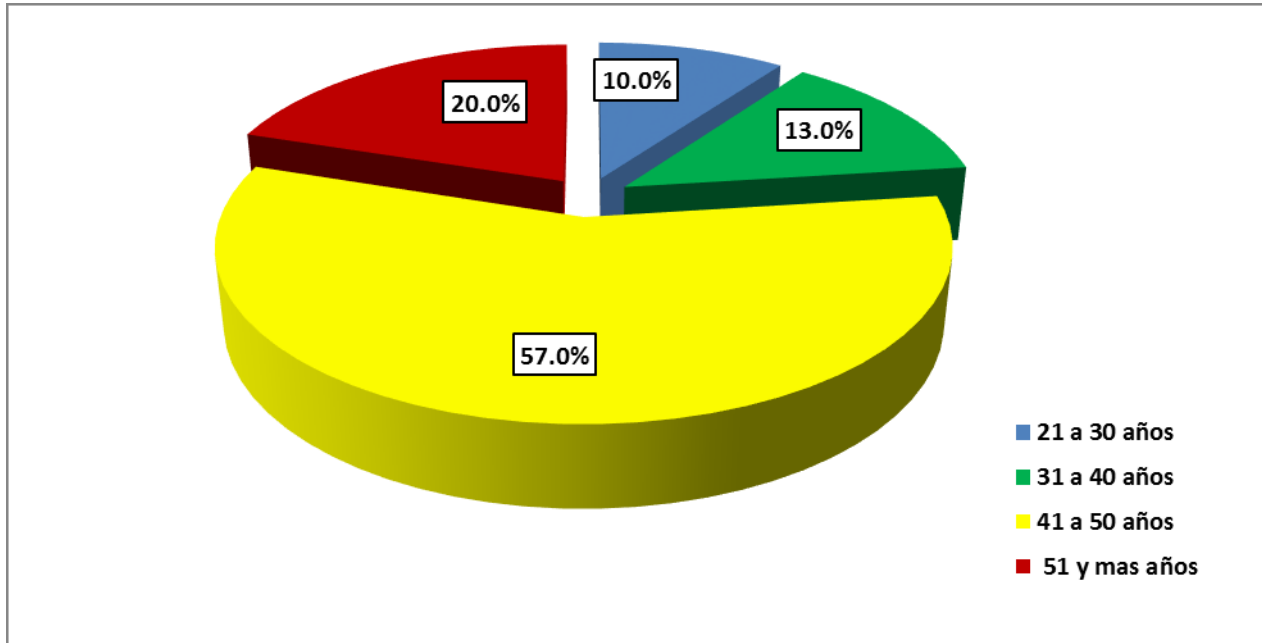
Con respecto al Género 83 (80%) fueron Femenino y 21 (20%) Masculino.
(Ver Anexo 4, Tabla 1).

Lo que representa una razón de 5:1, siendo está la que propone comisión de salud pública consejo interterritorial del sistema nacional de salud. España. «Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los/as trabajadores/as expuestos a neuropatías por presión», en abril de 2.000. En donde reportan esta razón y que los únicos factores intrínsecos que han sido claramente documentados con relación al síndrome del túnel del carpo son el género femenino, embarazo, diabetes y artritis reumatoide de los cuales en el presente estudio, el sexo femenino fue el único que se presentó.

Mónica I, Lazo M., (2013), Salvador. Prevalencia del síndrome del túnel del carpo en los ayudantes de secretaría y secretarías/os departamentales de la Universidad de Cuenca, Salvador, en el año 2011- 2012, Publicada en, Estudio descriptivo, utilizando un universo de 100 ayudantes de secretarios. Concluye en que aumenta el riesgo de Síndrome túnel carpo el género femenino, entre la cuarta y quinta década de la vida, con una antigüedad laboral mayor de 15 años y que digiten más de 5 horas diarias.

Algunos estudios apuntan a que estas diferencias por sexo no son tanto por características personales (por ejemplo, factores hormonales o existencia de un canal del carpo más estrecho), sino más bien como consecuencia de diferencias en la ocupación de hombres y mujeres. Esto es, las mujeres suelen ocupar más puestos de trabajo con movimientos repetitivos según Gómez Conesa, 2004.

Gráfico 2. Edad de los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

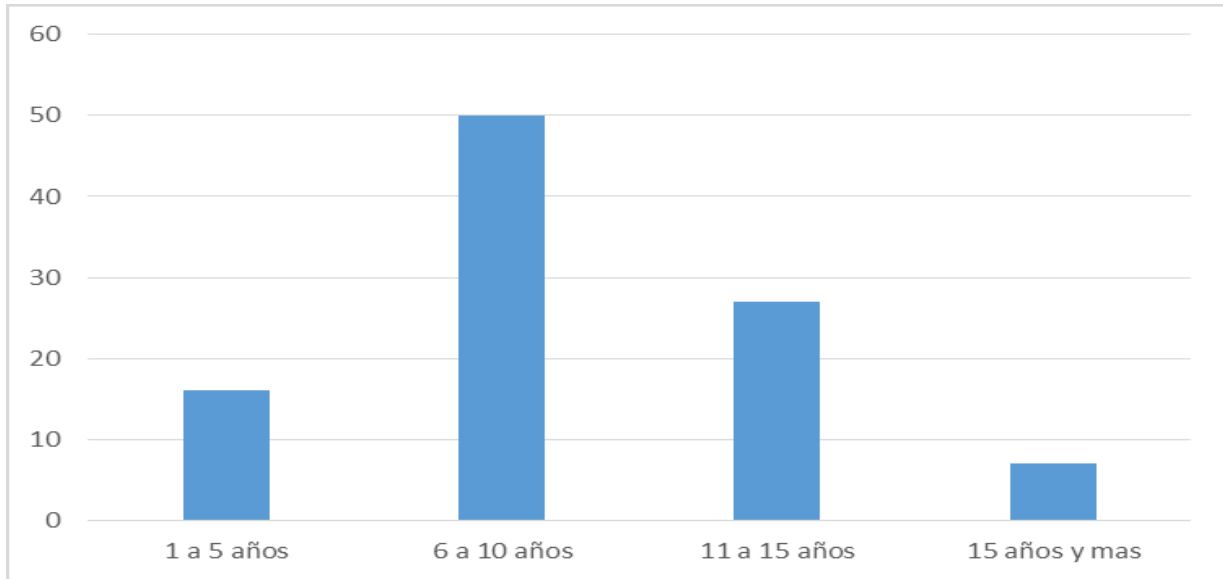


Fuente: Ficha de recolección de información.

En relación por grupos de edad se presentan de 41 a 50 años con 59 (57%), más de 51 años con 21 (20%), de 31 a 40 años con 14 (13%) y de 21 a 30 años con 10 (10%). (Ver Anexo 4, Tabla 2).

Es importante señalar que el rango de edad de 41 a 50 años es el más amplio el cual nos indica que los rangos de edad propuestos Como afirma el doctor Jaime Manuel Rosado, cirujano plástico en el Hospital Vithas Nuestra Señora de América, “la mayor parte de las veces no existe una causa conocida que se pueda verificar. Sí se conoce que afecta más a las mujeres, que tienen el doble de posibilidades de padecerlo, especialmente entre los 40 y 50 años”. El cual coinciden con los resultados de este estudio. El último rango de edad, en donde se encuentran los jóvenes de 20 a 30 años denota el padecimiento que se desarrolla en el trabajador industrial joven, en relación con movimientos repetitivos de las extremidades superiores.

Gráfico 3. Años de trabajo de los pacientes con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



Fuente: Ficha de recolección de información.

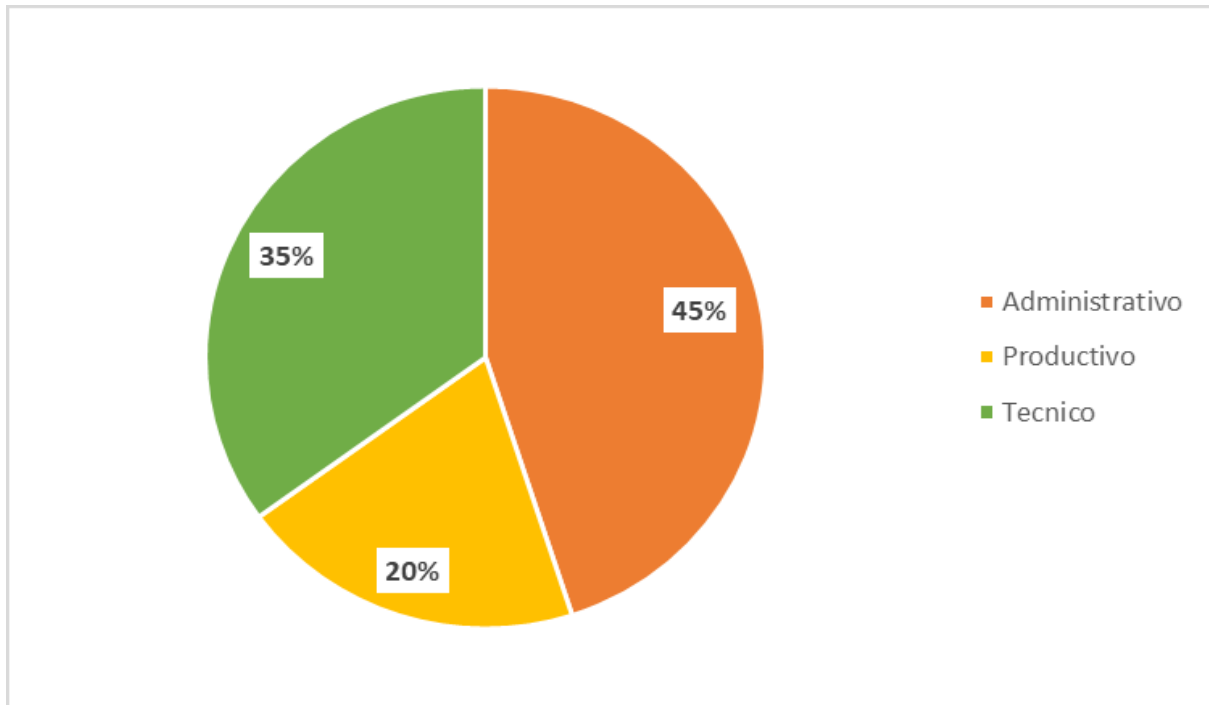
Según años de trabajo presenta de 6 a 10 años con 52 (50%), 11 a 15 años con 28 (27%), 1 a 5 años con 17 (16%) y de 15 años a más con 7 (7%), (Ver Anexo 4, Tabla 3).

Se considera que el STC es el síndrome más común por traumatismo repetido y, en EEUU, representa casi el 62% de los casos notificados de enfermedad profesional.

La certificación del síndrome del túnel carpiano (STC) como enfermedad profesional debe basarse en la evidencia de que el rendimiento en el trabajo es un factor dominante responsable de su desarrollo.

El cual estudio descrito en nuestros antecedentes, de el salvador 2013 describe que es más común en pacientes con más de 15 años laborando, pero sin embargo en este estudio los años laborados en relación con patología es variable.

Gráfico 4. Actividad laboral que tenían los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



Fuente: Ficha de recolección de información.

En el tipo de actividad laboral presenta en el cargo administrativo 47 (45%), Técnico con 36 (35%) y Productivo 21 (20%). (Ver Anexo 4, Tabla 4).

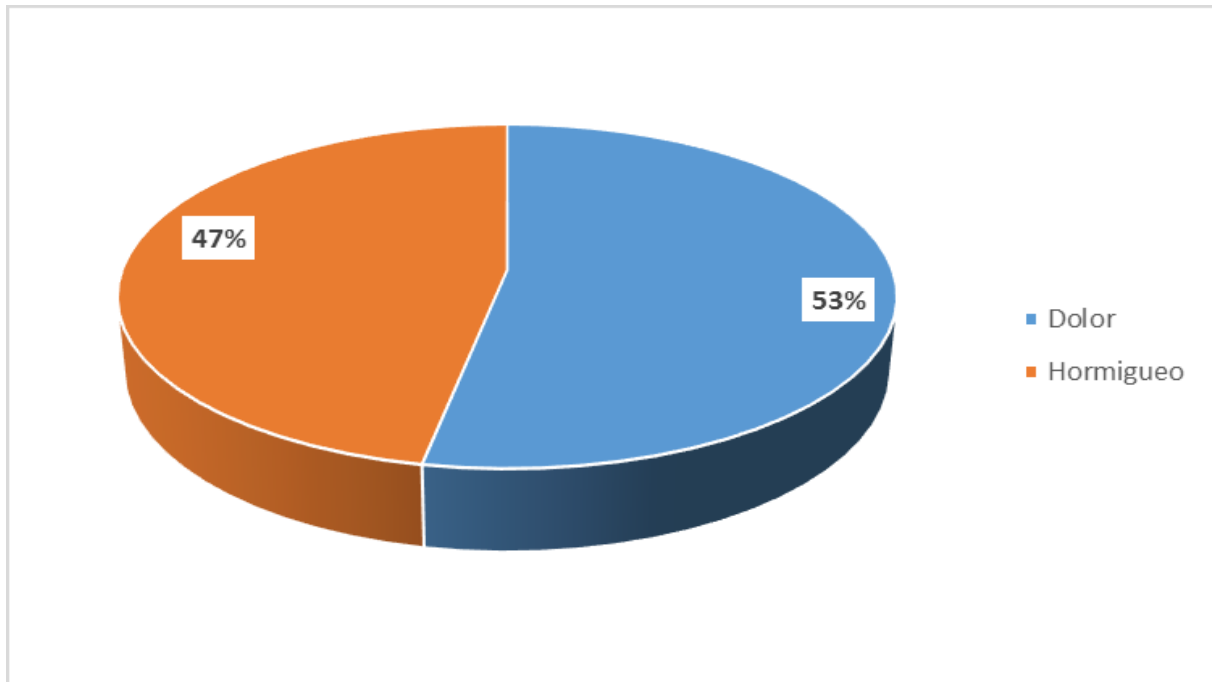
Los empleados que utilizan alternativamente aumento y disminución de fuerza en trabajos repetitivos, desarrollan un riesgo extra de presentar síndrome del túnel del carpo. Estos trabajos incluyen secretarías, mecanógrafas, personal de cuidados sanitarios, enfermeras, trabajadores industriales y de servicios del hogar. En el ámbito laboral, exposiciones a fuerzas adversas, repeticiones, vibraciones, y ciertas posturas son factores de riesgo para desarrollar síndrome del túnel del carpo.

Las investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) indican que los trabajos cuyas tareas requieren acciones manuales altamente repetitivas, doblar la muñeca o cualquier otra postura que someta a tensión el área de la muñeca, están relacionados con incidentes de STC y otros tipos de problemas.

Todos los factores que reduzcan el calibre del canal carpiano, o bien, aumenten el volumen de las estructuras contenidas en él, pueden ser causa del desencadenamiento del signo de compresión del nervio mediano producto de los micro traumas según Correa Cardona, 2005 abril.

Objetivo 2. Describir el abordaje clínico de los pacientes en estudio

Gráfico 5. Síntomas y Signos que presentaron los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



Fuente: Ficha de recolección de información.

Conforme los síntomas y signos presenta dolor con 55 (53%), hormigueo 49 (47%) y temblor, inflamación con 0 (0%). (Ver Anexo 4, Tabla 5).

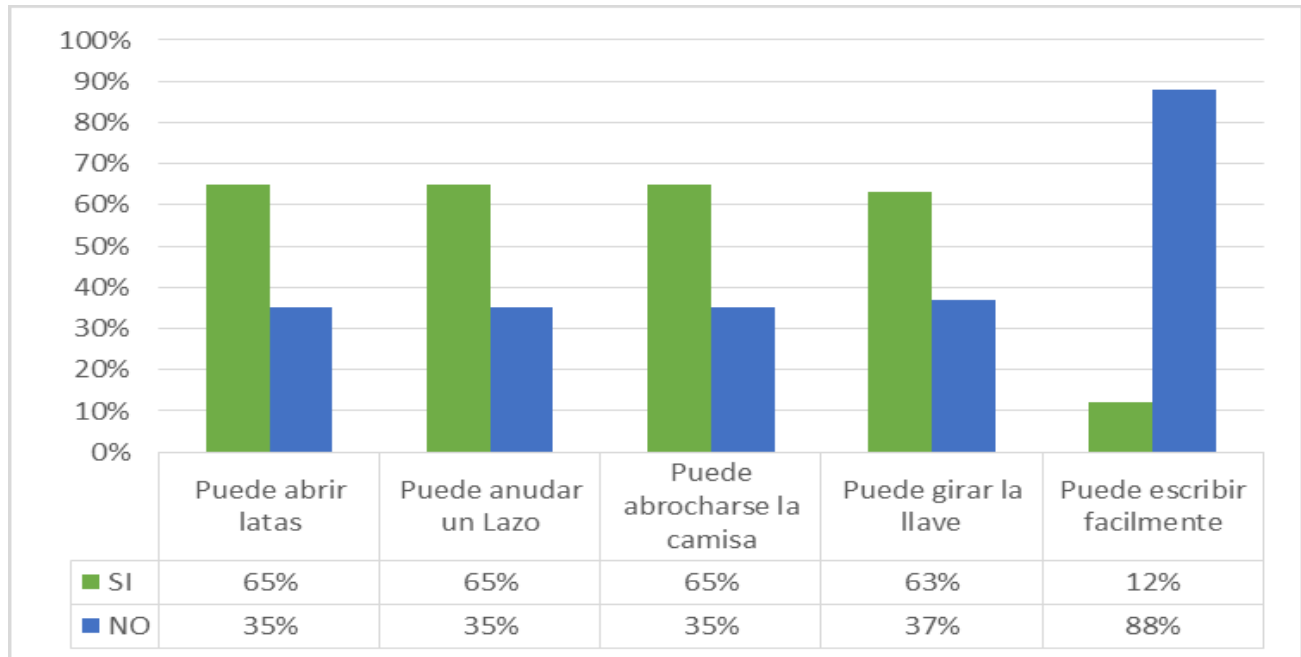
Así mismo como orienta estudios anteriores como el de Miranda, Cala y Tapia que concluye en que La prevalencia de signos y síntomas del STC en empleados administrativos de la Universidad Santo Tomas sede Floridablanca Santander fue: 36,3% dolor diurno, 11,3% dolor nocturno, 20% debilidad, 32,5% parestesias diurnas, 23,8% parestesias nocturnas, 5% dificultad de agarre, 12,5% caída de objetos.

La literatura orienta que entre los síntomas que se pudiesen encontrar se manifiestan con sensaciones de calor, parestesia o entumecimiento en la palma de la mano y de los dedos, especialmente del pulgar y de los dedos medio e índice, algunos pacientes que padecen esta patología manifiestan un edema aparente.

Los síntomas por lo general aparecen en una o ambas manos principalmente durante la noche, puesto que las personas duermen con las muñecas dobladas, e incluso es factible que el paciente se despierte con la necesidad de sacudir la mano o la muñeca. A medida que la sintomatología progresa, los pacientes refieren sentir calambres durante el día.

La disminución del pulso de la mano puede dificultar el cerrar el puño, agarrar objetos pequeños o realizar otras tareas manuales. En casos crónicos o sin tratamiento, debido a la compresión del nervio mediano dentro del túnel del carpo, se produce atrofia de la eminencia tenar.

Gráfico 6. Evaluación Funcional de los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

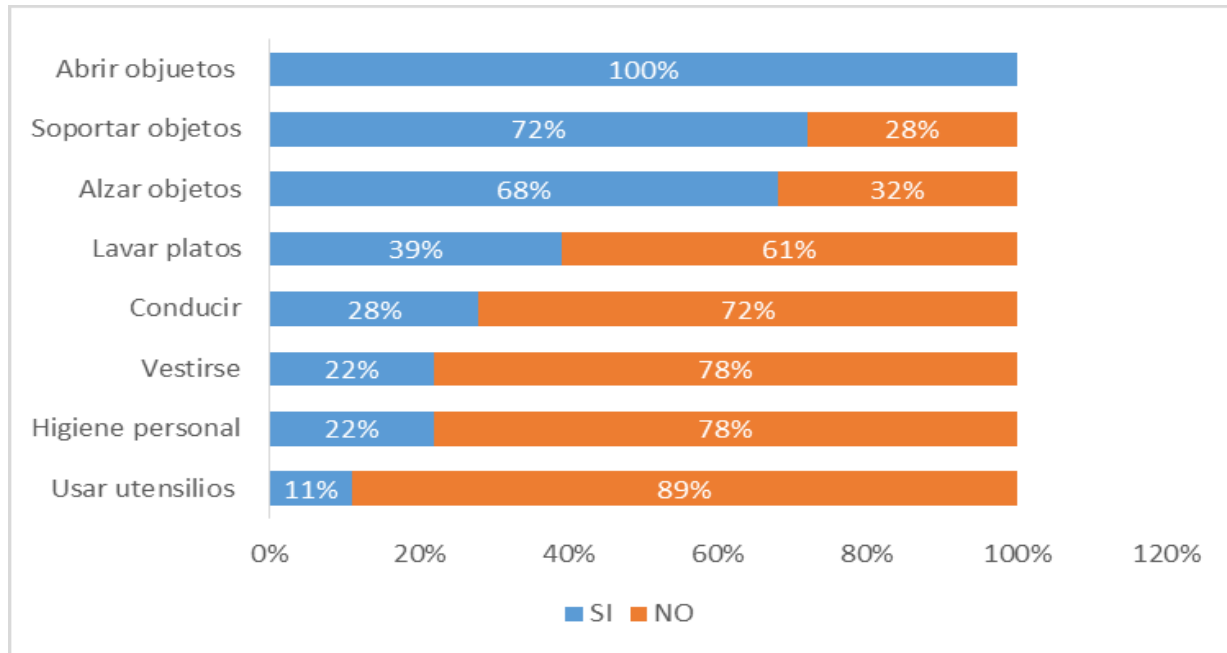


Fuente: Ficha de recolección de información.

Según la evaluación funcional presenta que puede abrir latas, puede anudar un lazo, puede abrocharse la camisa Si con 68 (65%) y No con 36 (35%), puede girar la llave con un Si 66 (63%) y con un No 38 (37%) y puede escribir fácilmente con un Si 13 (12%), y con un No 91 (88%) (Ver Anexo 4, Tabla 6).

Conocer el estado funcional mediante escalas de DAVIS. Al que permiten medir el distrés físico y mental que siente el paciente, así como, la funcionalidad de la muñeca y dedos de estos pacientes puede contribuir a profundizar en la correlación entre pruebas neurofisiológicas y pruebas de valoración biomecánica. Esto puede mejorar la toma de decisiones sobre el tratamiento a realizar, la efectividad del mismo y su dosificación en el tiempo según NIOSH

Gráfico 7. Dificultad para realizar acciones de los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



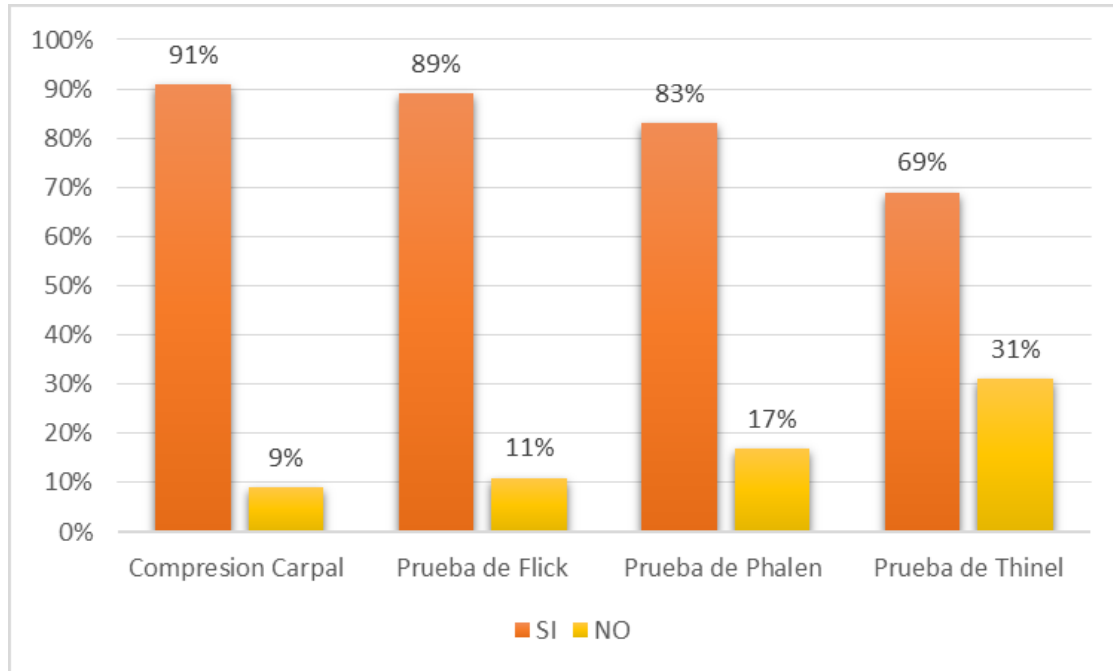
Fuente: Ficha de recolección de información.

Conforme a la dificultad para realizar acciones presenta para abrir objetos con Si 104 (100%), y soportar objetos con Si 75 (72%), y No 29 (28%), Alzar objetos con Si 71 (68%) y con No 33 (32%), lavar platos con Si 41 (39%) y con No 63 (61%), para conducir con Si 29 (28%) y con No 75 (72%), vestirse y para higiene personal con Si 23 (22%) y con No 81 (78%) y para usar utensilios con Si 11 (11%) y con No 93 (89%), (Ver Anexo 4, Tabla 7).

Lo que lleva similitud al estudio de Mónica y Lazo 2013 que se encontraron complicaciones funcionales de muñeca y dedos, y para realizar acciones como abrir, soportar y levantar objetos. Lesión que afecta a dicho nervio mediano debido a un exceso de presión motivado por diversos factores produciendo dolor, limitación de movimientos o incluso acortamiento del rango de movimiento de los dedos, presentando limitaciones del que hacer para la vida cotidiana.

El STC con frecuencia despierta al paciente por la noche, y los síntomas pueden aparecer con actividades como escribir, coser, dificultad para abrocharse botones, conducir u otras actividades que precisen una utilización significativa de la mano. En casos avanzados, puede existir una pérdida de fuerza y una disminución de la masa muscular en la base del pulgar.

Gráfico 8. Maniobras de provocación de sintomatología para determinar el daño que presentaron los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



Fuente: Ficha de recolección de información.

Las pruebas de evaluación clínica presentan en el caso de prueba de compresión carpal con Si 95 (91%) y No 9 (9%), prueba de Flick con Si 93 (89%), y No con 11 (11%), prueba de Phalen con Si 86 (83%), y No con 18 (17%), prueba de Thinel con Si 72 (69%) y No con 32 (31%). (Ver Anexo 4, Tabla 8).

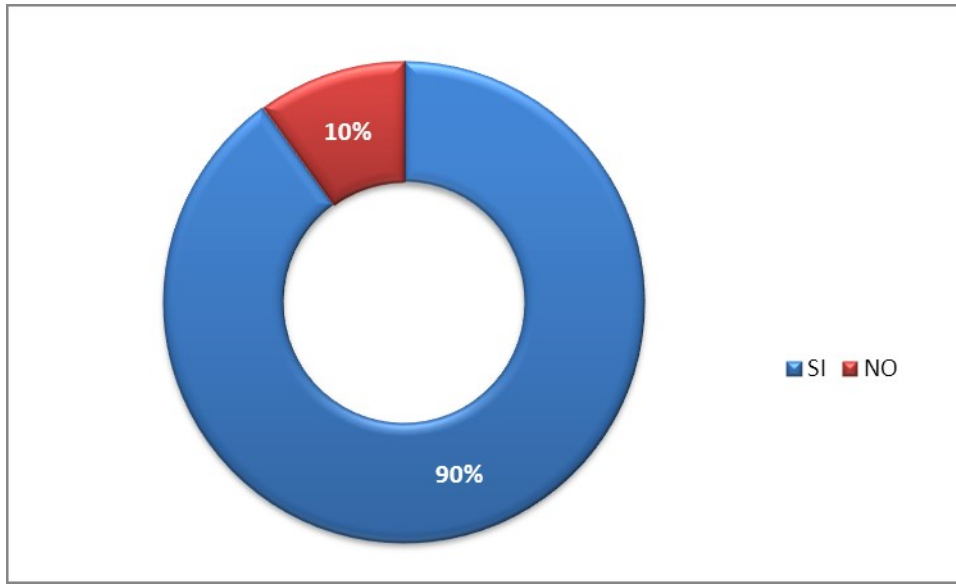
Una Guía de Práctica Clínica publicada en el 2007 (The diagnosis of carpal tunnel syndrome) llega a similares conclusiones: "Hay muchas pruebas de provocación que deberían ser considerados en la evaluación y diagnóstico del síndrome del túnel carpiano. Por numerosas razones (estudios de baja calidad, variabilidad en los resultados, datos inconsistentes, pocos estudios evaluando las mismas pruebas y un conjunto pequeño de datos para cada prueba), ningún test ha sido identificado como el patrón de referencia ("gold standard") para identificar el síndrome del túnel del carpo, así: El signo de Phalen ha mostrado una sensibilidad del 46 al 80% y una especificidad del 51 al 91%. Para el de Tinel la sensibilidad oscila del 28 al 73% y la especificidad del 44 al 95%. Para la

compresión del nervio mediano la sensibilidad es del 4 al 79% y la especificidad del 25 al 96% .La combinación de signos puede hacer aumentar la fiabilidad de la semiología en el diagnóstico. Si se realiza la compresión del nervio mediano y el signo de Phalen la sensibilidad asciende al 92% y la especificidad al 92%. Sin embargo son necesarios más estudios para confirmar si estos resultados son fiables.

Es importante mencionar que estas maniobras pueden ser provocadas por el nivel de presión, sin embargo en este estudio se encontró positividad con una mayor frecuencia los signos de compresión carpal y Flick.

Objetivo 3. Determinar el manejo quirúrgico asociado a dicha patología.

Gráfico 9. Tratamiento quirúrgico convencional que recibieron los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



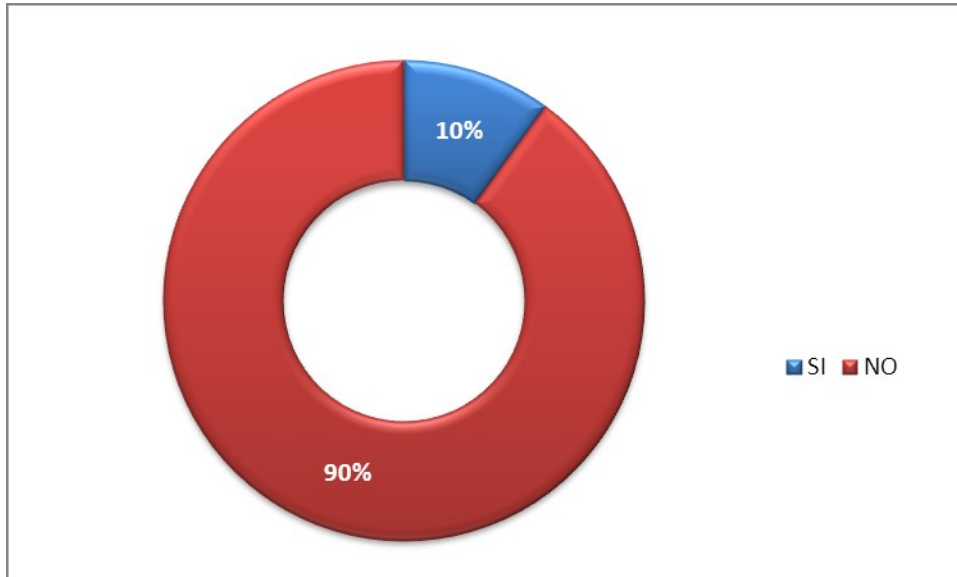
Fuente: Ficha de recolección de información.

Según el tipo de tratamiento quirúrgico convencional Si lo recibieron 94 (90%) y No 10 (10%), (Ver anexo 4, Tabla 9).

La cirugía para liberar el nervio está indicada en los siguientes casos: si persisten los síntomas pese al tratamiento médico, si el estudio neurofisiológico resulta muy patológico, si hay un déficit sensitivo o motor establecidos o si existen síntomas severos o progresivos con una evolución superior a los 12 meses. En este estudio no fue posible definir los criterios que se tomaron en cuenta para realizar el manejo quirúrgico.

Esta intervención puede ser tanto abierta, que es la técnica convencional, como endoscópica, según la experiencia de los profesionales del centro hospitalario. Puede realizarse de forma ambulatoria o con una estancia de varias horas, dado que la operación dura poco y se lleva a cabo bajo anestesia local o regional.

Gráfico 10. Tratamiento quirúrgico mínimo invasivo que recibieron los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



Fuente: Ficha de recolección de información.

Según el tipo de tratamiento quirúrgico mínimo invasivo Si lo recibieron 10 (10%) y No 94 (90%), (Ver anexo 4, Tabla 10).

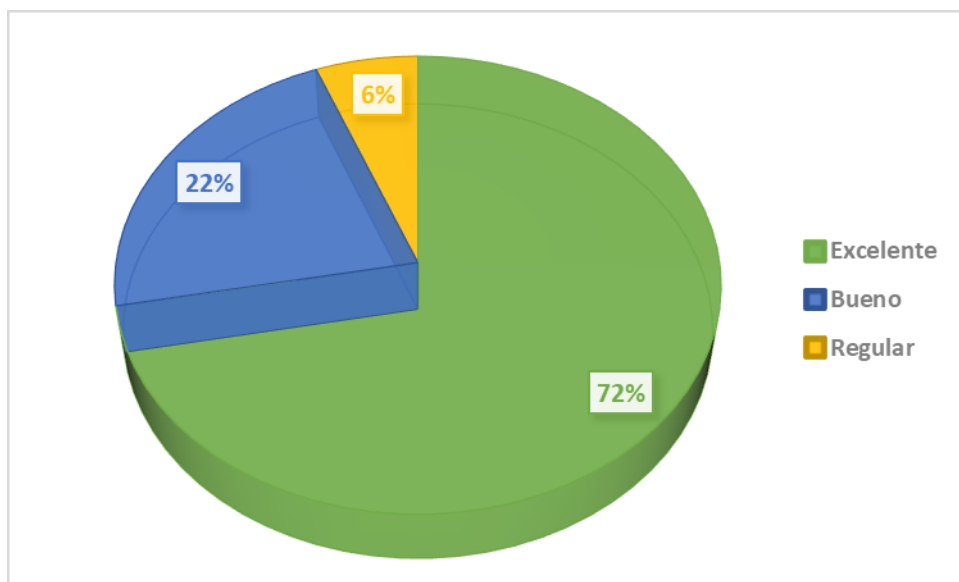
Es un procedimiento muy seguro que permite una recuperación mucho más rápida, con mucho menos dolor y rigidez, además de reducir el riesgo de tener una cicatriz dolorosa en la palma.

Las consecuencias de la intervención son tan pequeñas que esta técnica permite incluso operar ambas manos al mismo tiempo.

El período de convalecencia es cuatro veces más rápido que después de la cirugía abierta tradicional. Esta cirugía ya ha sido comprobada durante décadas.

Objetivo 4. Describir la evaluación funcional postquirúrgica y complicaciones presentadas en los pacientes del estudio.

Gráfico 11. Evaluación Funcional después del procedimiento Quirúrgico Convencional en los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

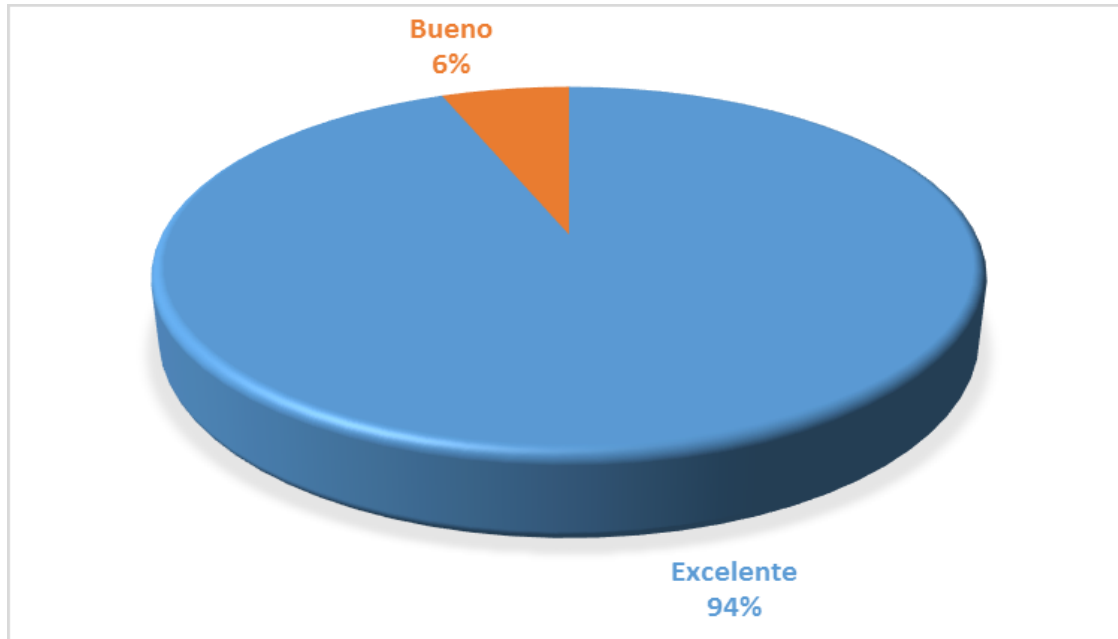


Fuente: Ficha de recolección de información.

En la evaluación funcional después del procedimiento quirúrgico convencional presenta excelente con 67 (72%), bueno con 20 (22%) y regular con 7 (6%), (Ver Anexo 4, Tabla 10).

Estudios publicados indican que después de haberse realizado la cirugía abierta para la corrección del síndrome del túnel del carpo, solamente la tercera parte de los pacientes intervenidos continúan igual o empeoran, en un 66%. En base a los resultados de este estudio en donde la evaluación funcional después del procedimiento quirúrgico fue excelente en el 72% de los casos se demuestra que este resultado positivo se encontró por arriba del promedio descrito por Yu y col., siendo este dato beneficioso para los pacientes en su pronóstico.

Gráfico 12. Evaluación Funcional después del procedimiento quirúrgico Mínimo Invasivo en los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

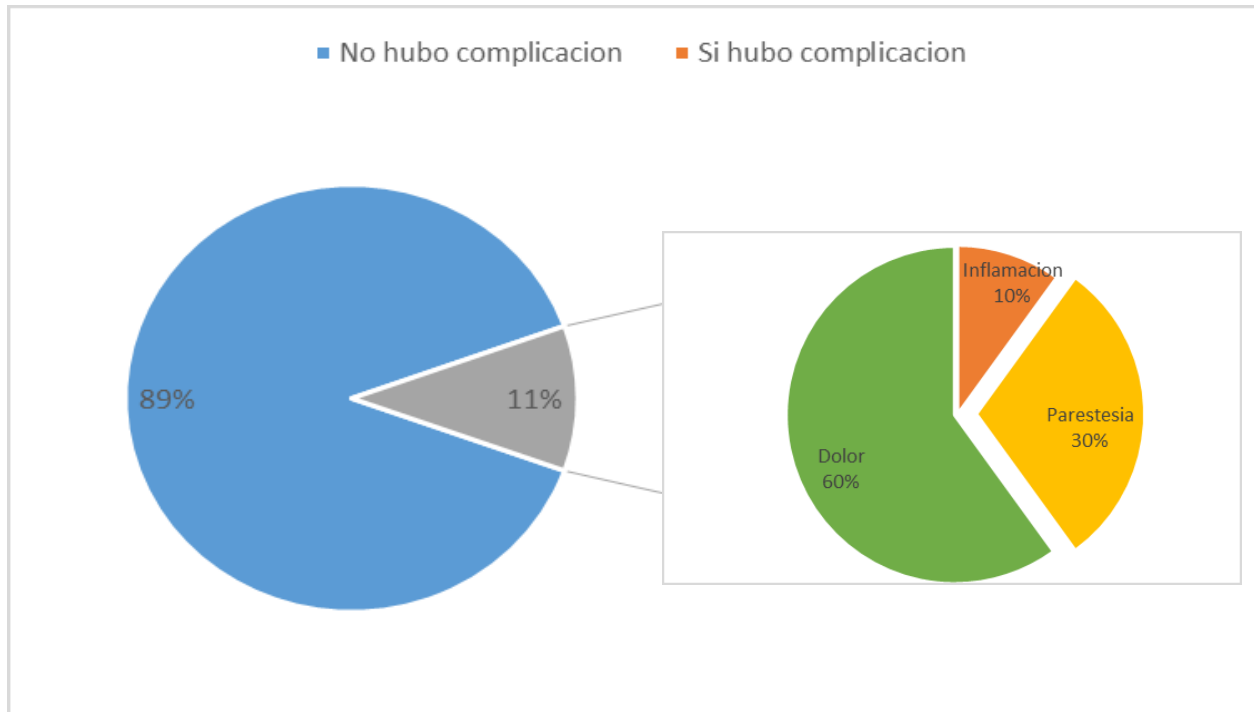


Fuente: Ficha de recolección de información.

En la evaluación funcional después del procedimiento quirúrgico mínimo invasivo presenta excelente 9 (94%), y bueno 1 (6%). (Ver Anexo 4, Tabla 11).

La relación entre el resultado funcional excelente de cirugía mínima invasiva y cirugía abierta demuestra un resultado bastante satisfactorio en cuanto a la evolución de la intervención quirúrgica endoscópica, siendo la razón de resultado funcional bueno de cirugía mínima invasiva y cirugía abierta de 4:1, lo cual nos indica que la toma de decisión correcta sobre el tipo de técnica a utilizar es crucial para el pronóstico del paciente, ya que existe un éxito terapéutico mayor con la cirugía de mínima invasión que con la cirugía abierta.

Gráfico 13. Complicaciones que presentaron los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



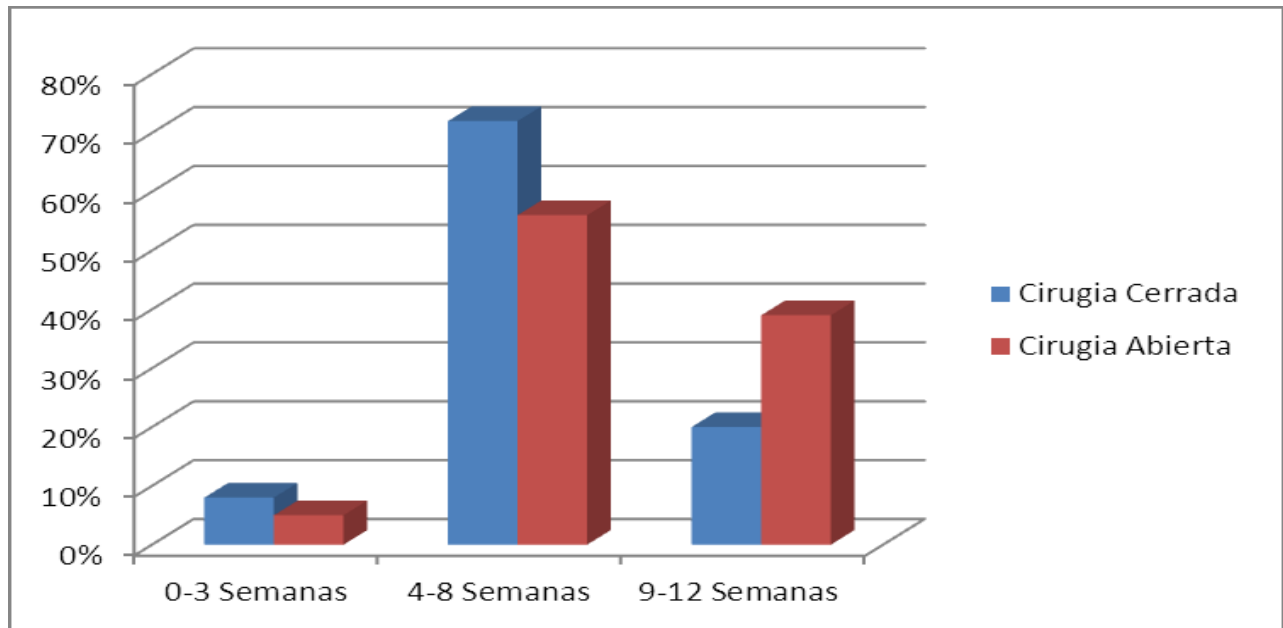
Fuente: Ficha de recolección de información.

La complicación encontrada en los pacientes intervenidos quirúrgicamente, para la liberación del Síndrome del Túnel del Carpo presenta inflamación, dolor, parestesia 11 (11%) y no hubo complicaciones 93 (89%), (Ver Anexo 4, Tabla 12).

Cabe mencionar que esta complicación se dio en los pacientes intervenidos con la técnica de cirugía abierta lo cual se explica porque las fibras nerviosas delgadas recuperan su función más tempranamente que las fibras nerviosas gruesas y que posteriormente puede verse un deterioro progresivo (entre las 6 y 16 semanas después de la cirugía), fenómeno atribuido al proceso de cicatrización

La razón que existe entre los pacientes que no presentaron ninguna complicación y los que sí tuvieron complicación es de 18:1, lo cual demuestra la seguridad de este tratamiento. Lo anterior concuerda con lo reportado por Nygaard y Seror en el sentido de que la recurrencia es entre el 0 y 19%.

Gráfico 14. Semanas de Incapacidad que se les otorgó a los pacientes en estudio con síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015



Fuente: Ficha de recolección de información.

El tiempo de incapacidad laboral que presenta el someterse al tratamiento quirúrgico para la liberación del túnel del carpo para la cirugía cerrada con 8 (8%) de casos en el intervalo de 0 a 3 semanas y la cirugía abierta 5 (5%) de casos en el intervalo de 0 a 3 semanas. La técnica quirúrgica cirugía cerrada presenta 75 (72%) de casos en el intervalo de las 4 a 8 semanas y la técnica quirúrgica cirugía abierta obtuvo 58 (56%) de casos en el intervalo de las 4 a 8 semanas. En el intervalo de 9 a 12 semanas en la técnica de cirugía abierta con 41 (39%) de los casos y 21 (20%) en el de la cirugía cerrada, (Ver Anexo 4, Tabla 13).

Al respecto vale la pena señalar que hay una ganancia en reducir el tiempo de incapacidad laboral con la técnica de cirugía mínima invasiva en un 22.3% lo cual representa una disminución en el costo del tratamiento del Síndrome del Túnel del Carpo.

IX. CONCLUSIONES

1. El género más afectado al presentar el síndrome del túnel del carpo en el presente estudio fue el femenino, obteniéndose una razón de 5:1. El grupo de edad más frecuentemente afectado se encuentra entre los 31 a 40 años. Conforme años laborados, los resultados fueron variables, es proporcional a los años trabajados en una misma área, y conforme al tipo de trabajo se ve afectado con una mayor frecuencia los cargos administrativos.
2. Las características clínicas con mayor frecuencia que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo son dolor, hormigueo, los signos de mayor especificidad son Thinel y Phalen en ambos grupos. Pero sin embargo se encontró en este estudio con mayor predominio prueba de compresión carpal con, prueba de Flick y conforme dificultad para realizar acciones es con mayor predominio abrir objetos.
3. En el presente estudio el abordaje terapéutico que predominó fue cirugía convencional.
4. Los pacientes operados con la técnica de cirugía de mínima invasión presentaron un mayor predominio con resultado funcional excelente después de la liberación quirúrgica del nervio mediano. Los pacientes que presentan complicaciones en su postquirúrgico (dolor, parestesia, edema) son los pacientes abordados con técnica de cirugía abierta, así mismo presentan un mayor porcentaje de incapacidad laboral 9 – 12 semanas por la técnica de cirugía abierta, lo que nos traduce un mayor tiempo de recuperación de la misma.

X. RECOMENDACIONES

- **Autoridades Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños”**

1. Tome como base este estudio para estadísticas, en cuanto a los resultados funcionales de la liberación del Síndrome del Túnel del Carpo con las técnicas quirúrgicas de Cirugía Abierta vs. Cirugía de Mínima Invasión.
2. Distribuya trífolios para informar al equipo médico y a los pacientes sobre medidas preventivas, diagnóstico, distintos tipos de manejo.
3. Informen sobre los resultados del presente estudio, para implementar medidas preventivas en las áreas de trabajo que se considere de riesgo como: pausas activas, rediseño de herramientas, rotación de personal en áreas de riesgo, disminuir posiciones incómodas.

- **Jefatura del servicio de Ortopedia**

1. Realizar estudios posteriores, para calcular la prevalencia de esta enfermedad en pacientes que realizan trabajos repetitivos que implican flexión y extensión de la muñeca, para conocer la magnitud de ésta enfermedad de trascendencia en la medicina ocupacional.
2. Fomentar el diseño y aplicación de estudios de investigación similar al presente, con la finalidad de profundizar en el estudio y así comparar y valorar la aplicación de diferentes modalidades en el Tratamiento Rehabilitador
3. Implementar cursos al médico para actualizaciones sobre la enfermedad y sus manejos comparativos.

- **Médicos tratantes**

1. Explicar al paciente sobre los manejos alternativos de dicha enfermedad comparando sus resultados funcionales
2. Pacientes en puesto de trabajo en riesgo explicar enfermedad descrita y sintomatología más frecuente, medidas preventivas.

XI. BIBLIOGRAFIA

Arango Jaramillo E, B. C. (2013). *Síndrome del túnel del carpo: aspectos clínicos y su relación con los factores ocupacionales*. Revista CES Salud Pública. ISSN 2145-9932.

Armenteros Pedrero J, G. G. ((Madrid). 2000) Tratamiento conservador dl Síndrome del Túnel del carpo. Rehabilitación. 313-319.

Bekkelund S., I. T.-J. (2001 Marzo). Impact of occupational variables in carpal tunnel syndrome.

Carpo. Verdugo R.J, Salinas R,S. La Revista Cochrane Plus, Oxford 2005 (No.3): 1-13 p.

Correa Cardona, R. G. (2005 abril;). Síndrome del Túnel del Carpo. Enfoque y manejo. . *Redalyc.* , 29-37.

Dc., G. D. (2008). *Situación Actual del Síndrome del Tunel del Carpo en la población asegurada adscrita al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social en el Departamento de Managua, Periodo Enero-Diciembre 2007*. CIES.

Delgado Bona, G. C. (May 2007). *Adopted by the American Academy of Orthopaedic Surgeons Board of Directors.* . American Academy of Orthopaedic Surgeons Clinical Guideline on Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome.

Delgado Bona, G., Gállego Culleré, J., Martínez Lage, P., & Lázcoz Rojas, J. L. (2000). *NEUROPATÍAS POR PRESIÓN*. España: PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA

Enfermedad Profesional en Aumento. (abril 2004). *Revista Consumer Eroski. España*, (n 76) 1-8.

- Estudio sobre legislación comparada sobre riesgo del trabajo de América Central .
(Washington, D.C, Diciembre 2003). OPS, 99. (Garmendia García, Díaz Silva, &
Rostan Reis, 2014)
- Garmendia García, F., Díaz Silva, F. W., & Rostan Reis, D. (2014). *Síndrome del Túnel
carpiano*. Revista Habanera de Ciencias Médicas.
- Gil, F. A. (2012). *SÍNDROME DEL TUNEL CARPIANO*. Medline plus enciclopedia Medica
MG., B. (Segunda Edición ed. Chile: Publicaciones Técnicas Mediterráneo; 1998). *Manual
de Ortopedia y traumatología*.
- MSG., A. G. (2004, Mayo). Síndrome del túnel del carpo. *ELSEVIER*. , 26.
- Roberto Prtillo, M. S. (2004). Síndrome del túnel del carpo correlación clínica y
neurofisiológica. *Scielo*
- Miranda Meneses, Y., Cala Salazar, L., & Tapias Santos, M. (s.f.). *PREVALENCIA DE
SIGNOS Y SÍNTOMAS DE SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO Y SUS
FACTORES ASOCIADOS, EN EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS DE LA
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE FLORIDABLANCA, DURANTE EL I
SEMESTRE DEL 2016*.
- Lam CH, Y. S. (Med. 2010 Apr:16). Endoscopic Carpal Tunnel release: Experience of
surgical outcome in a Chinese population Hong Kong. J. . 126-131.
- Síndrome del Túnel Carpiano Laboral. (Primera Edición ed. Barcelona; 2009.). *UGT
catalunya*.
- T. N. C. (2013). *Correlación de hallazgos clínicos y alteraciones electrofisiológicas en
pacientes con diagnóstico de síndrome de túnel del carpo atendidos en el
Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del HNGAI, en el período enero
- diciembre 2012*. Lima-Perú: Tesis.
- Verdugo Renato J, S. R. (2006). *Tratamiento quirúrgico versus tratamiento no quirúrgico
para el síndrome del túnel carpiano*. *Cochrane*, 1-13.

ANEXOS

Anexo 1. Operalización de las variables

Objetivo 1. Identificar las características socio laborales de la población en estudio.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICION
Edad.	% por grupo	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio	21-30 años 31-40 años 41-50 años 51 o + años	Ordinal
Genero.	% por genero	Características determinadas por el genotipo y fenotipo.	Masculino Femenino	Nominal
Años de trabajo.	% de años laborales	Tiempo que lleva de laborar en esta actividad económica.	1 a 5 años. 6 a 10 años. 11 a 15 años. Más de 15 años.	Ordinal
Tipo de actividad laboral.	% en grupo por categorías	Rama de la economía en que presta sus servicios como trabajador.	Administrativo. Producción Técnico.	Nominal

Objetivo 2. Describir el abordaje clínico de los pacientes en estudio

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICION
Síntomas y Signos presentados.	% en grupo de síntomas	Sintomatología que los pacientes refirieron y que motivaron su asistencia a la consulta	Dolor. Hormigueo. Temblor. Inflamación.	Nominal
Escala Funcional muñeca y dedos	% en grupo por categorías	Se refiere a la capacidad que tiene el/la paciente para realizar algunas actividades que requieren de la función de su muñeca y mano.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puede escribir con lápiz. ▪ Puede abrocharse la camisa. ▪ Puede girar la llave. ▪ Puede anudar lazo. ▪ Puede abrir latas. 	Nominal
Escala de Evaluación Funcional de Distrés físico.	% en grupo por categorías	Dificultad que presenta el/la paciente para realizar algunas actividades que requieren la	<p>Dificultad para vestirse.</p> <p>Dificultad para conducir.</p> <p>Dificultad para soportar objetos.</p>	Nominal

		función de las manos.	Dificultad para lavar platos. Dificultad para Higiene Personal. Dificultad para usar utensilios. Dificultad para abrir objetos.	
Maniobras de Provocación de sintomatología.	% en grupo por categorías	Pruebas provocativas que realiza el médico que pueden ayudar al diagnóstico, al desencadenar la sintomatología.	Prueba de Thinel. Prueba de Phalen. Prueba de Compresión.Carpal. Prueba de Flick.	Nominal

Objetivo 3. Determinar el manejo quirúrgico asociado a dicha patología.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICION
Tratamiento quirúrgico Convencional	% según procedimiento	Cirugía Abierta	<ul style="list-style-type: none">▪ Si▪ No	Nominal
Tratamiento quirúrgico Mínima Invasiva	% según procedimiento	Cirugía Endoscópica	<ul style="list-style-type: none">▪ Si▪ No	Nominal

Objetivo 4. Describir la evaluación funcional postquirúrgica y complicaciones presentadas en los pacientes del estudio.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICION OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICION
Resultado funcional del tratamiento quirúrgico.	% según categoría	Evolución de procedimiento quirúrgico	Excelente: 0-2puntos. Bueno: 3-4 puntos. Regular: 5-6 puntos. Malo: 7 a 8 puntos.	Ordinal
Complicaciones Presentadas	% Según categorías	Síntomas y signos que persisten después de la intervención quirúrgica.	Inflamación. Dolor. Parestesias. No hubo complicación.	Nominal
Semanas de Incapacidad Laboral.	% Según Categorías	Tiempo en semanas que se necesitó para reintegrar a los(as) pacientes a sus actividades laborales normales.	0 a 3 semanas. 4 a 8 semanas. 9 a 12 semanas.	Ordinal

Anexo 2. Instrumento de recolección de la información



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
CIES- UNAN Managua



Identificar comportamiento clínico - quirúrgico del síndrome del túnel del carpo de la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015.

I Datos del trabajador.

1) Edad:

21-30 años _____

31-40 años _____

41-50 años _____

51 o + años _____

2) Género: Masculino _____

Femenino _____

3) Años de Trabajo:

1-5 años _____

6-10 años _____

11-15 años _____

15 o + años _____

4) Tipo de actividad laboral:

Administrativo _____

Producción _____

Técnico _____

5) Síntomas y Signos:

Dolor _____

Hormigueo _____

Temblor _____

6) Evaluación Funcional Muñeca y dedos:

Puede escribir con lápiz. SI NO

Puede abrocharse la camisa. SI NO

Puede girar la llave. SI NO

Puede anudar lazo. SI NO

Puede abrir latas. SI NO

7) Evaluación Distrés Físico:

Dificultad para vestirse.	SI	NO
Dificultad para conducir.	SI	NO
Dificultad para soportar objetos.	SI	NO
Dificultad para lavar platos.	SI	NO
Dificultad para Higiene Personal.	SI	NO
Dificultad para usar utensilios.	SI	NO
Dificultad para abrir objetos.	SI	NO

8) Maniobras de provocación de sintomatología:

Prueba de Thinel	Negativo _____	Positivo _____
Prueba de Phalen	Negativo _____	Positivo _____
Prueba de Compresión Carpal	Negativo _____	Positivo _____
Prueba de Flick	Negativo _____	Positivo _____

9) Tipo de tratamiento quirúrgico recibido:

Quirúrgico Convencional	SI__	NO__
Cirugía Mínima Invasiva	SI__	NO__

10) Evaluación funcional postquirúrgica:

Cirugía Mínima Invasiva	Cirugía Abierta
Excelente _____	Excelente _____
Bueno _____	Bueno _____
Regular _____	Regular _____
Malo _____	Malo _____

11) Complicaciones Presentadas:

Inflamación, dolor y Parestesias. _____

No hubo complicaciones. _____

12) Semanas de Incapacidad:

0 a 3 semanas _____

4 a 8 semanas _____

9 a 12 semanas _____

Anexo 3. Documento de autorización del estudio



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA



Soto
6/12/18
17:58



Managua, 05 de diciembre de 2018

**Doctor
David Zamora
Sub Director Docente
Hospital Militar "Alejandro Dávila Bolaños"**

Su despacho:

Estimado Doctor:

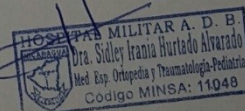
Reciba sinceros saludos. Me dirijo a usted para presentarle al Maestrando: **Victor Uriel Portocarrero Soto**, de la Maestría en Salud Ocupacional del CIES – UNAN Managua. El se encuentra ejecutando su trabajo de Tesis: "**COMPORTAMIENTO CLÍNICO QUIRÚRGICO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO EN LA CONSULTA DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL MILITAR ESCUELA "DR. ALEJANDRO DÁVILA BOLAÑOS" DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2015.**" ha decidido realizarlo en su institución. Por esta razón, recurrimos a usted para solicitarle apoyo técnico para el acceso a la información necesaria para el buen desarrollo de los objetivos de su Tesis Final para optar al título de Máster en Salud Ocupacional. El tipo de apoyo solicitado, le será explicado por el maestrando en cuestión.

Cualquier ampliación en información asociada a este trabajo, puede contactarnos a los teléfonos (505) 22784381, 22783700, 22783688, (505) 88620898, ó al correo electrónico mibarra@cies.edu.ni, con Dra. Marcia Ibarra Herrera, Docente Investigador, CIES-UNAN.

Agradeciendo de antemano su valioso apoyo, aprovechamos la oportunidad para saludarle,

Atentamente

MSc. Marcia Yasmina Ibarra Herrera
Sub Directora
CIES - UNAN



Cc: Archivo

¡A la libertad por la Universidad!

Anexo 4. Tablas

Tabla 1. Relación por Genero de los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	21.0	20.0	20.0	20.0
Femenino	83.0	80.0	80.0	100.0
Total	104.0	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 2. Relación por grupos de edad de los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
21 a 30 años	10.0	10.0	10.0	20.0
31 a 40 años	14.0	13.0	13.0	23.0
41 a 50 años	59.0	57.0	57.0	80.0
51 y más años	21.0	20.0	20.0	100.0
Total	104.0	100.0	100.0	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 3. Años de trabajo de los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 a 5 años	17	16	16	16
6 a 10 años	52	50	50	66
11 a 15 años	28	27	27	93
15 años y mas	7	7	7	100
Total	104	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 4. Tipo de actividad laboral que tenían los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Administrativos	47	45	45	45
Productivo	21	20	20	65
Técnico	36	35	35	100
Total	104	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 5. Síntomas y Signos que presentaron los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Dolor	55	53	53	53
Hormigueo	49	47	47	100
Temblor	0	0	0	100
Inflamación	0	0	0	
Total	104	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 6. Evaluación Funcional de los pacientes del en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Puede escribir fácilmente con lápiz.	13	12	12	100
Puede abrocharse fácilmente la camisa.	68	65	65	
Puede girar fácil la llave de la cerradura.	66	63	63	
Puede anudar fácilmente un lazo.	68	65	65	
Puede abrir fácil una lata de alimento.	68	65	65	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 7. Dificultad para realizar acciones de los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Dificultad para vestirse.	23	22	22	100
Dificultad para conducir.	29	28	28	
Dificultad para Soportar Objetos.	75	72	72	
Dificultad para alzar objetos.	71	68	68	
Dificultad para lavar platos.	41	39	39	
Dificultad para la Higiene Personal.	23	22	22	
Dificultad para usar utensilios.	11	11	11	
Dificultad para abrir objetos.	104	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 8. Maniobras de provocación de sintomatología para determinar el daño que presentaron los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Prueba de Thinel	72	69	69	100
Prueba de Phalen	86	83	83	
Prueba de Compresión Carpal	95	91	91	
Prueba de Flick	93	89	89	
Total	104	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 9. Tratamiento quirúrgico convencional que recibieron los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si recibió tratamiento quirúrgico convencional	94	90	90	90
No recibió tratamiento quirúrgico convencional	10	10	10	100
Total	104	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 10. Tratamiento quirúrgico mínimo invasivo que recibieron los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No recibió tratamiento quirúrgico mínimo invasivo	94	90	90	90
Si recibió tratamiento quirúrgico Mínimo invasivo	10	10	10	100
Total	104	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 11. Evaluación Funcional después del procedimiento Quirúrgico Convencional en los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Excelente	67	72	72	72
Bueno	20	22	22	94
Regular	7	6	6	100
Malo	0	0	0	
Total	94	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 12. Evaluación Funcional después del procedimiento quirúrgico Mínimo Invasivo en los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Excelente	9	94	94	94
Bueno	1	6	6	100
Regular	0	0	0	
Malo	0	0	0	
Total	10	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 13. Complicaciones que presentaron los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inflamación, dolor y Parestesias.	11	11	11	11
No hubo complicaciones.	93	89	89	100
Total	104	100	100	

Fuente: Ficha de recolección de información.

Tabla 14. Semanas de Incapacidad que se les otorgó a los pacientes en estudio del Comportamiento clínico quirúrgico del síndrome del túnel del carpo en la consulta de ortopedia del Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” 2015

	Cirugía Cerrada	Cirugía Abierta	Cirugía Cerrada %	Cirugía abierta %
0 a 3 Semanas	8	5	8%	5%
4 a 8 Semanas	75	58	72%	56%
9 a 12 Semanas	21	41	20%	39%

Fuente: Ficha de recolección de información.