



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
CIES-UNAN, MANAGUA**



**Maestría en Salud Ocupacional
2017-2019**

**Informe Final de Tesis para optar al Título de
Máster en Salud Ocupacional**

**COMPORTAMIENTO CLÍNICO DEL SÍNDROME DEL TUNEL DEL
CARPO DE PACIENTES ATENDIDOS POR TRÁMITE DE INCAPACIDAD
EN EL SEGURO SOCIAL, MANAGUA, NICARAGUA. 2016 – 2018.**

Autor:

Carlos Uriel Baca Sevilla

Médico especialista Cirugía.

Tutora:

MSc. Tania Rodríguez Vargas

Docente investigador.

Managua, Nicaragua, Junio 2019.

ÍNDICE

RESUMEN	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	2
III. ANTECEDENTES.....	3
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
V. OBJETIVOS	5
VI. MARCO TEÓRICO	6
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	17
VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	21
IX. CONCLUSIONES	62
X. RECOMENDACIONES	63
XI. BIBLIOGRAFÍA	65
ANEXOS.....	68

RESUMEN

Objetivo: Determinar el comportamiento clínico del síndrome del túnel del carpo de pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, Managua, Nicaragua. 2016 – 2018.

Diseño: Estudio descriptivo de corte transversal, el área de estudio fue el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, INSS. Estuvo constituido por un universo y muestra de 140 pacientes asegurados que fueron enviados para valoración por incapacidad laboral con diagnóstico de síndrome del túnel del carpo en el período de estudio y que cumplieron con los criterios de selección.

Resultados: Este estudio encontró que un 41.43 % de los casos (58) estaban entre 46 y 55 años, 88.57 % fueron mujeres, la principal área de trabajo fue oficina con 37.4 % (52). La mayoría tenía afectación bilateral de manos con 71.43 %, principales síntomas fueron parestesia con 92.14 % (129), dolor y disminución de fuerza; 55 % (77) sin signos clínicos de enfermedad, el principal manejo terapéutico fue farmacológico con 60 % (84). El 77.14 % (108) eran sintomáticos a pesar de tratamiento, 100 % de casos (140) terminaron con incapacidad temporal, permanente o indemnización y el 70 % (98) fueron encontrados laboralmente activos luego del proceso.

Conclusiones: El rango de edad predominante de los pacientes fue 46 a 55 años, la mayoría mujeres, laboraban principalmente en áreas de oficina, servicios y maquila. La mayoría de pacientes tenía afectación bilateral de las manos. Los síntomas más frecuentes fueron parestesia, dolor y disminución de fuerza y más de la mitad de los pacientes sin signos clínicos. El manejo más frecuente fue farmacológico. Más de la mitad recibieron manejo quirúrgico. La mayoría de pacientes presentaron persistencia o agravamiento de sintomatología a pesar del tratamiento. Todos los pacientes presentaron secuelas en su capacidad funcional, en su mayoría permanentes.

Palabras claves: Síndrome del túnel del carpo, Situación actual, Comportamiento clínico, manejo terapéutico.

Correo electrónico: cubs_md@yahoo.com

DEDICATORIA

A Dios padre, por darme la capacidad de aprender, por iluminar y guiar mi camino tras sus pasos y poder ser un servidor y un instrumento de su bondad y amor para con mis semejantes.

A mis Padres por ser el mejor y más grande ejemplo de Vida, de Amor, de Sacrificio, Entrega y Humildad.

“Dicen de un sabio que un día, tan pobre y mísero estaba, que solo se sustentaba de unas hiervas que cogía.

¿Habrà otro, entre si decía, más pobre y triste que yo? Y cuando el rostro volvió, hallo la respuesta viendo, que iba otro sabio cogiendo las hiervas que él arrojó.

Quejoso de mi fortuna yo en este mundo vivía, y cuando entre mi decía: ¿Habrà otra persona alguna de suerte más importuna?

Piadoso me has respondido. Pues, volviendo a mi sentido, hallo que las penas mías, para hacerlas tus alegrías, las hubieras recogido.”

(Pedro Calderón de la Barca).

Carlos Uriel Baca Sevilla

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser la luz que guía mi vida.

A mi familia, por estar presentes en todos los momentos de mi vida y ser apoyo fundamental en mi crecimiento como ser humano.

A mi tutora MSc Tania Rodríguez, cuyo apoyo, tiempo y esfuerzo fueron fundamentales para la elaboración de este trabajo.

A mis maestros del CIES, cuya enseñanza me ha hecho crecer en el ámbito profesional y han aportado otro granito de conocimiento y experiencia a mi vida.

Al CIES, por darme la oportunidad y apoyarme en realizar esta maestría y por ser una Institución forjadora de emprendedores y emprendedoras para el hoy y el mañana de nuestra nación, sembrando la semilla del conocimiento por generaciones.

Al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, por su apoyo y permitirme realizar el presente estudio.

A mis compañeros de clase, (Principalmente a mi amiga, Dra. Ivonne Morales), que me apoyaron y me motivaron a cursar esta maestría, cuyo esfuerzo vemos realizado con este trabajo.

A todos los que de una manera anónima contribuyeron a mi formación y a la culminación de esta maestría y cuyo trabajo es muy importante, aunque no siempre tengamos la oportunidad de agradecerles.

Carlos Uriel Baca Sevilla

I. INTRODUCCIÓN

El síndrome del túnel del carpo es una enfermedad relacionada al trabajo, secuela de los movimientos repetitivos que producen la lesión al nervio mediano, también puede ser secuelas de traumatismo y enfermedades degenerativas.

A nivel mundial entre el 3 a 6 % de la población general, se menciona una prevalencia de 50 casos por 1000 habitantes de la población general, según la organización internacional del trabajo, las mujeres tienen tres veces más probabilidad que los hombres de padecer este trastorno (OIT).

Las atenciones por riesgo profesional fueron de 700,922 en el 2015, incrementó a 727,448 en el 2016 y 751,511 en el 2017. Esto refleja una tendencia al incremento en estos tres años. Las atenciones aumentaron un 3.8 % entre 2015 y 2016 y 8.7 % entre 2016 y 2017. (Anuario estadístico INSS, 2016, 2017, 2018).

De 815 casos de enfermedad profesional registradas, el Síndrome del túnel del carpo fue la principal causa de diagnóstico con 39.63 % (323 casos) y junto con la enfermedad renal crónica representó el 59.4 % de todas las enfermedades registradas (Anuario estadístico INSS, 2017).

El síndrome del túnel del carpo en Nicaragua es una causa de ausentismo laboral, subsidios, gastos médicos importantes y principalmente una patología generadora de secuelas incapacitantes permanentes.

El presente trabajo nos dará un panorama general de este problema de salud en Nicaragua, a partir del cual se podrán generar recomendaciones de prevención a órganos rectores, empresas y trabajadores, así como pautas para realizar estudios de mayor complejidad que identifiquen determinantes y factores de riesgo asociados a la enfermedad.

II. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades laborales cobran cada día más relevancia a nivel mundial, generando ausentismo laboral, largos periodos de subsidio, gastos económicos en tratamiento y atenciones, pero principalmente secuelas incapacitantes en pacientes cada vez más jóvenes, la mayor parte de las veces por falta de los mecanismos de protección o incumplimiento de las normativas de higiene y seguridad, y ergonómicas en los puestos de trabajo.

El Síndrome del túnel el carpo es la patología laboral de mayor incidencia en Nicaragua, que afecta principalmente a la población que labora en las áreas de manufactura según estadísticas vigentes.

Esto evidencia que esta enfermedad es un problema de salud relevante, que genera secuelas permanentes, convirtiéndose en una enfermedad con tendencia a la cronicidad y de alto costo tanto en el aspecto laboral como gastos médicos.

Es importante poder determinar el comportamiento clínico del síndrome del túnel del carpo de pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, Managua, Nicaragua, 2016 – 2018, población expuesta a factores de riesgo predisponentes a esta patología. Esta investigación aporta información para que los tomadores de decisiones planteen medidas de prevención tanto a las empresas, órganos rectores y trabajadores a fin de evitar el desarrollo de la enfermedad y recomendaciones que ayuden mejorar las condiciones laborales de los asegurados afectados por esta patología.

III. ANTECEDENTES

Martínez, Alejandro (2010), Colombia. Síndrome del túnel del carpo y su relación con la salud ocupacional, se encontró que, de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, el 35 % de los pacientes mejoraron sus síntomas, 35 % quedaron igual y 30% de los casos empeoraron, siendo más afectado el sexo femenino.

Guevara Diaz Helen, MD, (2008), Nicaragua. En un estudio realizado en el Centro de Investigaciones y Estudios de la salud, CIES, para tesis de Master en Salud Publica. donde se revisó la situación del síndrome del túnel del carpo en la población asegurada activa adscrita al INSS en Managua, donde se revisaron 102 pacientes, se encontró que el 82 % de los casos correspondían al sexo femenino, los principales síntomas clínicos eran el dolor, disminución de fuerza muscular y las parestesias, los trabajadores de áreas administrativas representaban el 54 % de los casos y 43 % trabajadores de producción, el periodo de exposición era de 11 a 20 años y periodo de evolución de 20 años, 66% de los casos presentaron su sintomatología en el brazo derecho y 100 % de los pacientes fueron remitidos a la Comisión de Invalidez(CMI).

Romero Guardado Erick, (2006), Nicaragua, en un estudio realizado en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, analizó a los pacientes operados por síndrome del túnel del carpo, de los cuales 85 % correspondía a pacientes mujeres y 15 % varones, 55 % tenían entre 55 y 60 años,97.5 % de los casos operados presentaron remisión de los síntomas y signos a los 6 meses pos operatorios, 52.5 % de las pacientes eran amas de casa, la principal sintomatología era calambres y parestesia.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome del túnel del carpo es, según los registros estadísticos del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, la principal causa de reportes por enfermedad profesional, siendo un problema generador de ausentismo laboral, subsidios prolongados, gastos médicos significativos e incapacidad permanente, en una población cada vez más joven, lo que interfiere en el desempeño laboral del trabajador en la plenitud de su edad económicamente productiva. A partir de esta premisa se plantearon las siguientes preguntas:

¿Cuál es el comportamiento clínico del síndrome del túnel del carpo de pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, Managua, Nicaragua, 2016 – 2018?

Se plantearon las siguientes preguntas secundarias de investigación:

1. ¿Cuáles son las características sociolaborales de los pacientes en estudio?
2. ¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio?
3. ¿Cuál fue el manejo de la enfermedad aplicado a los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo incluidos en el estudio?
4. ¿Cómo fue la evolución de la enfermedad en los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo incluidos en el estudio?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el comportamiento clínico del síndrome del túnel del carpo de pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, Managua, Nicaragua, 2016 – 2018.

Objetivos Específicos

1. Describir las características sociolaborales de los pacientes en estudio.
2. Describir las características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio.
3. Identificar el manejo de la enfermedad aplicado a los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo incluidos en el estudio.
4. Precisar la evolución de la enfermedad en los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo en el periodo de estudio.

VI. MARCO TEÓRICO

La Organización Internacional del Trabajo, define el Síndrome del túnel del carpo como "Neuropatía compresiva causada por el atrapamiento del nervio mediano en el túnel carpiano a la altura de la muñeca" (Cárdenas, León y Col, Bogotá, Colombia, 2013).

Según múltiples estudios , las mujeres tienen tres veces más posibilidades que los varones de padecer este trastorno (OIT, 2009), asociado tanto a factores anatómo-fisiológicos, como el menor área transversa en el canal carpiano en la mujeres, los orígenes locales, dados por antecedentes inflamatorios (tenosinovitis, infecciones, hipertrofia sinovial), traumas, fracturas, luxaciones del carpo, tumorales (hemangiomas, lipomas, neuromas), por anomalías anatómicas dadas por el engrosamiento del retináculo flexor, anomalías óseas, musculares y vasculares, debidos a enfermedades crónicas como artritis reumatoidea, osteoartritis, amiloidosis, artritis gotosa entre otras, o por alteraciones sistémicas como los que se presentan en el caso de la diabetes mellitus, el hipotiroidismo, lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, insuficiencia renal, acromegalia, sarcoidosis, hemofilia, dermatosis, obesidad (Cárdenas, León y Col, Bogotá, Colombia, 2013).

Roel Valdez José y col, España, 2004. En un estudio realizado en la provincia de Alicante, España, "Epidemiología del síndrome del túnel del carpo de origen laboral", entre 1996 y 2004, se encontró que 266 de los casos de enfermedad laboral eran Síndrome del Túnel el Carpo, la incidencia era de 4.2 por 100, 000 habitantes, el 62.81 % de los casos eran mujeres, 25 % de los casos eran menores de 25 años y la antigüedad promedio era de 132.3 meses.

El síndrome de túnel del carpo se ha definido como una enfermedad profesional de alta incidencia, sustentado en las diferentes estadísticas, donde la prevalencia varía de 1% - 5% en la población general, y hasta 14,5% entre algunos grupos ocupacionales específicos (Evanoff, Dale, Deych, Ryan, & Franzblau, 2012), donde las actividades que implican movimientos finos, que son de carácter repetitivo, con exposición a vibraciones

constantes y aquellos que implican trabajar con las manos en ángulos poco confortables y con posturas forzadas. Según reporta Dale y colaboradores (2013), el síndrome del túnel carpiano genera un costo estimado de la atención médica en los EE.UU. más de \$ 2 mil millones de dólares anuales, debido principalmente al procedimiento de liberación quirúrgica, y el tiempo de trabajo perdido por incapacidad relacionado con la patología, es de 27 días aproximadamente. La prevalencia de STC confirmado electrofisiológicamente en poblaciones activas laborales es habitualmente mayor que en la población general, afectando principalmente a los trabajadores de la industria manufacturera y del procesamiento de carnes y alimentos, la cual oscila entre el 5% y el 21%, mientras que las proporciones de prevalencia en la población general oscilan entre 1% y el 5%.

En el mismo estudio Dale et al. (2013) establece que las tasas de incidencia de STC calculadas en los trabajadores del Estado de Washington variaron desde 0,8 hasta 14,8 por cada 1.000 personas/ año y varían según la clasificación ocupacional, encontrando tasas similares de 12,4 por cada 1000 personas al año entre trabajadores del sector industrial y trabajos de oficina.

En Brasil, las estadísticas muestran un aumento en el número de casos del STC calificado como un trastorno musculoesquelético de origen profesional, con mayor impacto en la salud de mecanógrafos, banqueros, operadores telefónicos, operadoras de cajas registradoras.

Una revisión Bibliométrica se encontró que el rango de edad predominante de afectación era entre 30 y 60 años (Costa, Barros, Campos, Lima, & Barbosa, 2012).

En un informe por enfermedad laboral de FASECOLDA, elaborado por Aristizábal, Gómez, Juan Carlos, Colombia, 2011, el Síndrome del Túnel del Carpo, ocupa el primer lugar en los diagnósticos de enfermedad laboral en el país con una distribución porcentual del 40%, con base en esto algunos autores han clasificado algunas actividades productivas como precursoras de la aparición del síndrome de túnel del

carpo en los trabajadores que las desempeñan, entre estas se encuentran las tareas de ensamblado, el trabajo de la construcción, los operadores de máquinas de envasado, los trabajadores de servicios generales, con actividades de limpieza, los carniceros y cortadores de carne, así como las y los digitadores de datos (McDiarmid, Oliver, Ruser, & Gucer, 2000).

La incorporación de la mujer al trabajo remunerado no las ha eximido de trabajo no remunerado, ya que ellas continúan inmersas en sus actividades laborales y con las mismas responsabilidades que les genera el rol familiar, así como por una distribución desigual de las tareas domésticas y familiares entre los diferentes miembros del hogar, y son estas actividades las que se referencian como factores de riesgo que generan una sobrecarga a nivel físico y psicosocial, desencadenando trastornos musculoesqueléticos, entre ellos el Síndrome del túnel del carpo y enfermedades que resulta difíciles calificar por los sistemas de salud y trabajo como laborales o generales.

Fisiología

El nervio mediano es un nervio sensitivo motor. Conduce la sensibilidad de la cara palmar del pulgar e índice y mitad radial del anular, así como la eminencia tenar en la palma. También inerva a los músculos intrínsecos de la mano fundamentalmente de la eminencia tenar.

El túnel carpiano, un pasadizo estrecho y rígido del ligamento y los huesos en la base de la mano, contiene los tendones y el nervio mediano. Está delimitado en su parte proximal por los huesos pisiforme, semilunar, piramidal y escafoides; y su parte distal por el trapecio, trapecoide, el grande y el ganchoso. El techo del túnel está formado por el ligamento denominado retináculo flexor. A través de este túnel discurren cuatro tendones del músculo flexor común superficial de los dedos de la mano, cuatro tendones del músculo flexor común profundo de los dedos de la mano y el tendón del músculo flexor largo del pulgar. Cualquier proceso que provoque ocupación del espacio (inflamación de alguno de estos tendones, presencia de líquido, etc.) provoca la

disminución de espacio y el atrapamiento del nervio. Algunas veces, el engrosamiento de los tendones irritados u otras inflamaciones estrechan el túnel y hacen que se comprima el nervio mediano. El resultado puede ser dolor, debilidad o entumecimiento de la mano y la muñeca, irradiándose por todo el brazo. Aunque las sensaciones de dolor pueden indicar otras condiciones, el síndrome del túnel carpiano es de las neuropatías por compresión más comunes y ampliamente conocidas en las cuales se comprimen o se traumatizan los nervios periféricos del cuerpo. Normalmente la presión dentro del túnel del Carpio es de 7-8 mm Hg, pero en situaciones de patología alcanza hasta 30 mm Hg; a esta presión ya hay disfunción. Cuando la muñeca se flexiona o se extiende la presión puede aumentar hasta 90 mm Hg o más, lo que ocasiona isquemia en el vaso nervorum. Esto puede llevar a un ciclo vicioso, al aparecer edema vasogénico, aumentando más la presión intra túnel.

Es la neuropatía periférica de la mano por atrapamiento más frecuente, afectando hasta a un 90 % de la población general, con una mayor incidencia en mujeres entre las décadas cuarta y sexta de la vida. Constituye un lugar muy destacado en Salud Ocupacional. En Estados Unidos, la incidencia actual es del 0,1 %, y en la población trabajadora del 15% al 20% (CIB: Dr. Enrique Urrea, 2010). Cuando el médico general o neuro anesthesiólogo percibe en las radiografías el tendón comprometido (que necesita operación), también se necesitan una gran experiencia para mantener la muñeca bien extendida.

Los síntomas generalmente comienzan gradualmente (también pueden aparecer súbitamente en algunos casos) y se manifiestan con sensaciones de calor, calambre o entumecimiento en la palma de la mano y los dedos, especialmente del pulgar y de los dedos medio e índice. Algunos pacientes que padecen el síndrome del túnel carpiano dicen que sus dedos se sienten hinchados e inútiles, a pesar de no presentar una hinchazón aparente. Los síntomas a menudo aparecen primero en una o ambas manos durante la noche, con una sensación de adormecimiento de las puntas de los dedos, originada por dormir con las muñecas dobladas. Una persona con síndrome del túnel carpiano puede despertarse sintiendo la necesidad de “sacudir” la mano o la muñeca.

A medida que los síntomas se agravan, los pacientes comienzan a sentir el calambre durante el día. La disminución en el pulso de la mano puede dificultar cerrar el puño, agarrar objetos pequeños o realizar otras tareas manuales. En casos crónicos o sin tratamiento, los músculos de la base del pulgar pueden debilitarse o atrofiarse. Algunas personas no pueden distinguir el frío y el calor a través del tacto. A veces el dolor se manifiesta en la parte superior de la mano y muñeca. Otras veces, la muñeca y la mano se quedan dormidas. Los síntomas suelen aparecer en sujetos cuya ocupación laboral incluye la realización de movimientos repetitivos de la muñeca, lo que puede provocar inflamación ligamentosa y compresión nerviosa, aunque otras causas como fracturas o lesiones ocupantes de espacio también pueden estar en el origen de su desarrollo. La clínica aumenta con la actividad de la muñeca afectada (habitualmente la dominante) y puede remitir sacudiendo o masajeando la muñeca o elevando el miembro afectado (por mejora del retorno y descompresión).

Si progresa lo suficiente, el síndrome puede provocar atrofia de dicha musculatura (eminencia tenar) que limita de manera importante la funcionalidad de la mano afectada.

Causas

Frecuentemente, el síndrome del túnel carpiano es el resultado de una combinación de factores que aumentan la presión en el nervio y los tendones medianos en el túnel carpiano, en lugar de ser un problema del nervio propiamente dicho. El trastorno se debe muy probablemente a una predisposición congénita: el túnel carpiano es simplemente más pequeño en algunas personas que en otras. Otros factores que contribuyen al diagnóstico incluyen traumatismos o lesiones en la muñeca que causan la hinchazón, tal como una torcedura o una fractura; hiperactividad de la glándula pituitaria; hipotiroidismo (baja función de la glándula tiroidea); artritis reumatoide; problemas mecánicos en el empalme de la muñeca; estrés laboral; uso repetitivo de musculatura del antebrazo (mecánicos, informáticos, masajistas, dentistas.), retención

de líquido durante el embarazo o la menopausia, o el desarrollo de un quiste o de un tumor en el túnel carpiano. En algunos casos es imposible determinar las causas.

Existen pocos datos clínicos que confirmen que el realizar movimientos repetitivos y forzados con la mano y la muñeca en actividades laborales o de diversión puede causar el síndrome del túnel carpiano (aunque sí es cierto que hay un alto índice de afectados en trabajos manuales de esfuerzo). Los movimientos repetitivos que se realizan en el curso normal del trabajo u otras actividades diarias pueden dar lugar a trastornos de movimientos repetitivos tales como bursitis (inflamación de una bursa, pequeña bolsa que facilita el movimiento de los músculos y tendones sobre el hueso), tendinitis (inflamación de los tendones) y sobre todo un hipertono, falta de elasticidad y fluidez entre músculos y tendones. Los puntos posibles de atrapamiento del nervio mediano, son:

- El retináculo flexor: una muñequera natural que recoge cúbito y radio en la diáfisis distal de los huesos, comprendiendo y limitando el espacio de todo el paquete blando (nervios, vasos, músculos, tendones).
- El pronador redondo: 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 muscular tendinosa del pronador redondo.
- El coracobraquial, junto pectoral menor y el bíceps braquial porción corta, puede aprisionar el plexo braquial, y la salida del origen del nervio mediano (muy raro).

Exámenes diagnósticos

La semiología clínica es el arma diagnóstica de primera línea tanto para el médico general como para el traumatólogo. La clínica, así como la actividad laboral, son

fuertemente sugestivas de esta patología, pero existen algunos signos clínicos y pruebas complementarias que confirman el diagnóstico. Entre los datos que orientan hacia la existencia de un síndrome del túnel del carpo se encuentran una serie de maniobras que deliberadamente disminuyen o aumentan el espacio de tránsito por dicho túnel, comprobando con ello si aumenta o disminuye la sintomatología:

- Signo de Phallen: con la flexión palmar de la muñeca a 90 grados durante un minuto se reduce el espacio de tránsito, desencadenándose parestesias en la mano estudiada cuando existe compromiso o estrechez previos del mismo.
- Signo de Tinel: se percute el ligamento anular de la muñeca con un martillo de reflejos. Si existe compromiso del canal se produce una sensación de calambre sobre los dedos segundo y tercero (inervados por el nervio mediano).
- Signo del círculo: cuando el paciente intenta oponer el primer dedo al segundo (ejecutando la figura de un círculo, o el signo internacional de OK) no es capaz de flexionar correctamente las falanges dibujando una "pinza" o "pico de pato", en lugar de un círculo.
- Signo de Durkan: el explorador presiona con el pulgar la cara palmar de la muñeca, en la zona situada entre las eminencias tenar e hipotenar (zona de mayor estrechamiento del canal), desencadenando los síntomas si existe estrechez del paso.
- Signo de Pyse-Phillips: desaparición de las molestias con la elevación del miembro afectado.

Pero la prueba diagnóstica más sensible y específica y que confirma definitivamente la existencia de compresión del nervio es la Electromiografía. Con esta prueba se

establece la velocidad de conducción nerviosa del mediano, manifestándose como un retardo de la conducción nerviosa sensitiva y motora a su paso por el carpo.

Los signos de Phallen y Tinel son supremamente orientativos. En caso de dudas, la electromiografía (EMG) es obligada.

Tratamiento

Si se trata de un túnel carpiano secundario a una causa conocida y tratable (diabetes, obesidad, artritis reumatoide, infecciones, hematomas, etcétera) deberá abordarse primero el tratamiento de la causa primaria.

En los casos en los que no existe una causa aparente o aquellos de origen funcional el tratamiento se basa en diferentes medidas: por una parte, la prevención, adoptando, en la medida de lo posible, hábitos de movimiento de la muñeca menos traumáticos o programando períodos alternativos de actividad-descanso. Si esto no es suficiente se inmoviliza la articulación de la muñeca con una férula de descarga y con antiinflamatorios que disminuyan la presión ejercida sobre el nervio mediano. Según las últimas revisiones de la Cochrane el uso de ortesis nocturna es más efectivo que el no tratamiento a corto plazo. Cuando es necesario se realiza incluso la infiltración local de antiinflamatorios (habitualmente esteroideos) apuntándose a esta técnica como una de las más eficaces en el tratamiento agudo del síndrome.

Se recomienda entre otras medidas generales terapéuticas y profilácticas

- El tratamiento fisioterapéutico.
- Tratamiento con movilizaciones y ejercicios.
- Electroterapia

Ergonómicas:

- Cambio de teclado
- Cambio de hábitos de trabajo
- Almohadilla de ratón (mousepad) con descansador para muñeca, realizado con gelatina de silicona.

Además de cambiar por elementos ergonómicos, tanto el teclado, el mouse y mousepad, incluyendo también la silla ergonómica para mantener una buena postura (para prevenir los problemas a largo plazo), se debe apoyar todo el antebrazo sobre el escritorio para utilizar el *mouse* (esta postura reduce la presión sobre la mano).

Tratamiento no quirúrgico

Farmacoterapia: En circunstancias especiales, diversos medicamentos pueden aliviar el dolor y la inflamación asociados con el síndrome del túnel carpiano. Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos, como la aspirina, el ibuprofeno, y otros analgésicos de venta libre, pueden aliviar los síntomas que han estado presentes por poco tiempo o que fueron causados por una actividad agotadora. Además, algunos estudios muestran que los suplementos de vitamina B⁶ (piridoxina) pueden aliviar los síntomas del síndrome del túnel carpiano. (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, "Síndrome del túnel carpiano", NINDS. Julio 2012).

Ejercicio: Los ejercicios de estiramiento y fortalecimiento pueden ser útiles en las personas cuyos síntomas han disminuido o terminado.

Terapias alternativas: La acupuntura y la quiropráctica.

En casos más avanzados Tratamiento quirúrgico (cirugía).

La liberación del túnel carpiano es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes en los Estados Unidos. Generalmente, se recomienda la cirugía si los síntomas duran por 6 meses o si hay evidencia de daño muscular en casos graves del síndrome del túnel carpiano. La cirugía implica cortar la banda de tejido alrededor de la muñeca para reducir la presión sobre el nervio mediano. La cirugía se realiza bajo anestesia local y

no requiere de una estadía nocturna en el hospital. Muchas personas necesitan la cirugía en ambas manos.

Los siguientes son tipos de cirugía de liberación del túnel carpiano. (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, "Síndrome del túnel carpiano", NINDS. Julio 2012). La cirugía de liberación abierta, el procedimiento tradicional usado para corregir el síndrome del túnel carpiano. La cirugía endoscópica puede permitir una recuperación funcional más rápida y menos molestias postoperatorias que la cirugía de liberación abierta tradicional. También se dispone de cirugía endoscópica de una entrada para el síndrome del túnel carpiano (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, "Síndrome del túnel carpiano", NINDS. Julio 2012).

Aunque los síntomas pueden aliviarse inmediatamente después de la cirugía, la recuperación de la cirugía del túnel carpiano puede llevar meses. Algunas personas pueden tener infecciones, daño nervioso, rigidez, y dolor en la cicatriz. Ocasionalmente la muñeca pierde fuerza debido a que está cortado el ligamento carpiano. Las personas deben someterse a fisioterapia después de la cirugía para restablecer la fuerza de la muñeca. Algunas personas pueden necesitar que se ajusten sus tareas laborales o hasta cambiar de trabajo después de la recuperación de la cirugía.

La recurrencia del síndrome del túnel carpiano después del tratamiento es rara. La mayoría de las personas se recupera completamente.

Prevención

En el lugar de trabajo, los trabajadores pueden hacer condicionamiento en el trabajo, realizar ejercicios de estiramiento, hacer descansos frecuentes, usar tablillas para mantener derechas las muñecas, y usar una postura y posición correcta de la muñeca. Usar guantes sin dedos puede ayudar a mantener las manos tibias y flexibles. Las estaciones de trabajo, herramientas y manijas de herramientas y las tareas pueden ser rediseñadas para permitir que la muñeca del trabajador mantenga una posición natural

durante el trabajo. Los trabajos pueden ser rotados entre los trabajadores. Los empleadores pueden desarrollar programas en ergonomía, el proceso de adaptar las condiciones del lugar de trabajo y las demandas del trabajo a las capacidades de los trabajadores. Sin embargo, la investigación no ha demostrado de manera concluyente que estos cambios en el lugar de trabajo eviten la ocurrencia del síndrome del túnel carpiano.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

Estudio descriptivo, de corte transversal.

b. Área de estudio

Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

c. Universo y muestra

Estuvo constituida por 140 pacientes asegurados que fueron enviados para valoración por incapacidad laboral con diagnóstico de síndrome del túnel del carpo en el período de estudio, Managua, Nicaragua, 2016 – 2018 y que cumplieron con los criterios de selección

d. Unidad de análisis

Pacientes diagnosticados con síndrome del túnel del carpo evaluados en el período de estudio.

e. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Todos los pacientes atendidos con diagnóstico de síndrome del túnel del carpo de etiología laboral, en el período de estudio.
- Pacientes con expedientes completos.

Criterios de exclusión

- Pacientes que fueron atendidos por diagnóstico de Síndrome del túnel del carpo de etiología común, en el período de estudio.

- Pacientes con expedientes incompletos.

f. Fuente de información

Secundaria, expediente clínico y registros de los pacientes.

g. Variables por Objetivos

Objetivo 1. Describir las características sociolaborales de los pacientes en estudio

- Edad
- Sexo
- Tipo de actividad realizada
- Antigüedad laboral
- Horas laborales al día

Objetivo 2. Conocer las características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio.

- Sintomatología
- Signos clínicos
- Enfermedades endocrinas
- Enfermedades reumáticas
- Traumatismos

Objetivo 3. Identificar el manejo de la enfermedad aplicado a los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo incluidos en el estudio.

- Manejo terapéutico
- Manejo quirúrgico

Objetivo 4. Precisar la evolución en los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo en el periodo de estudio.

- Evolución de la enfermedad
- Condición final del paciente

h. Técnica de recolección de la información

Se realizó la recolección de la información obteniéndola a través de una ficha de datos que se llenó de los expedientes y registros clínicos de los pacientes.

i. Instrumento de recolección de la información

Se elaboró una ficha de recolección de información, donde se contempló todos los aspectos analizados y planteados en los objetivos del trabajo.

El instrumento se conformó de 4 acápite:

- I. Características sociolaborales de los pacientes en estudio
- II. Características clínicas
- III. Manejo de la enfermedad
- IV. La evolución de la enfermedad

j. Procesamiento y análisis de la información

Se realizó el procesamiento de la información con el programa Epi- Info, con tablas de frecuencia de 2 por 2, cuadros y gráficos con el programa Excel.

k. Consideraciones éticas

Se solicitó la autorización de las autoridades del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

La información fue recolectada de los expedientes clínicos a los que se tuvo acceso por autorización de la Institución ya mencionada, se mantuvo la privacidad, sigilo y

protección de la información del expediente clínico de los pacientes cuyos nombres se mantienen en el anonimato.

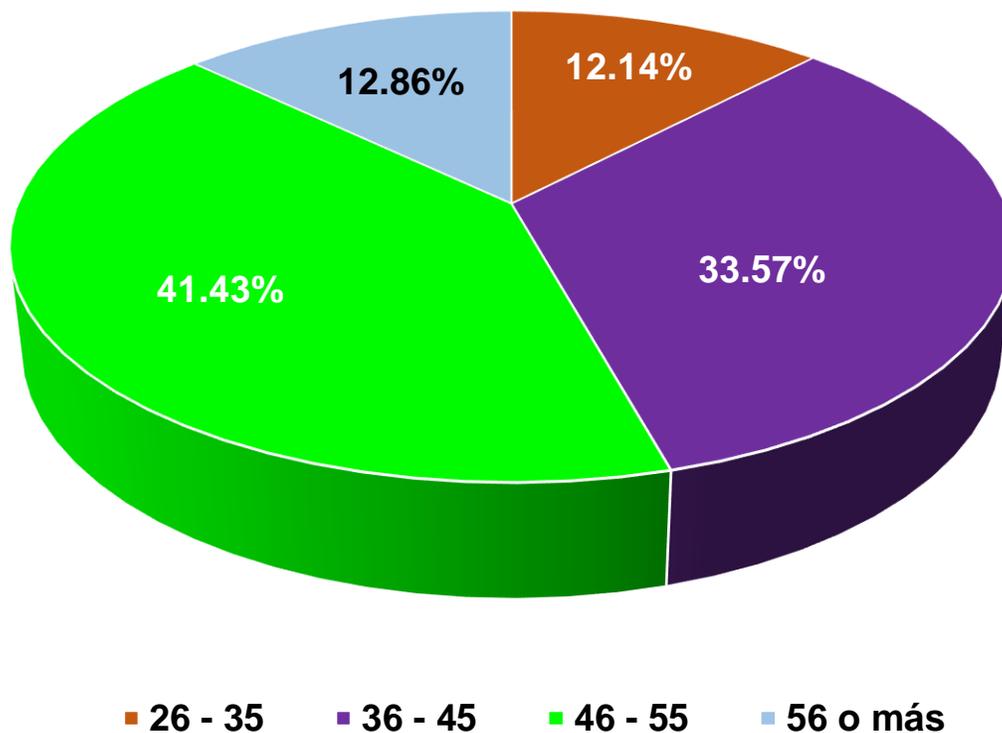
I. Trabajo de campo

La recolección de información del instrumento, se realizó en las Instalaciones del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, donde se permitió acceso a los archivos de expedientes clínicos y registros, donde se encontró la información individual para atención y seguimiento de los pacientes en estudio.

VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1. Describir las características sociolaborales de los pacientes en estudio

Gráfico 1. Edad de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



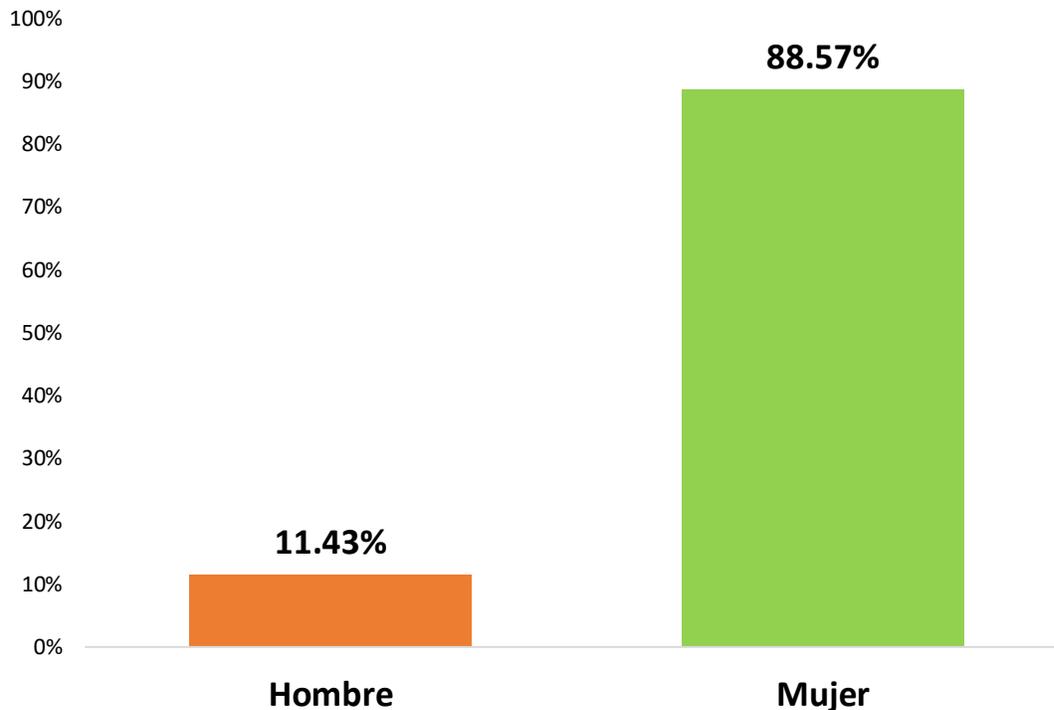
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

El rango de edad , entre 46 a 55 años con 58 casos (41.43 %), de 36 a 45 años con 47 casos (33.57 %), 56 a más años, 18 (12.86 %), de 26 a 35 años, 17 (12.14 %). (Ver Anexo 4, Tabla 1).

El rango de edad predominante fue entre 46 a 55 años, seguido del rango de 36 a 45 años. Los hallazgos anteriormente descritos no se corresponden con lo registrado en el estudio de Romero Guardado Erick, en el año 2006, donde se observó que la mayoría de los pacientes (55%), estaban en el rango de edad entre 55 y 60 años.

Según las estadísticas revisadas, el Síndrome del túnel del carpo es más común en rangos de edad entre los 45 y 60 años y está relacionado en este aspecto al tiempo de exposición laboral en el caso de la etiología ocupacional, pero también estas cifras están relacionadas a sus causas básicas (Entre ellas enfermedades crónicas como artritis, diabetes, enfermedades tiroideas, obesidad), que son factores predisponentes a la aparición de la enfermedad, es importante mencionar que en la actualidad tanto el Síndrome del túnel de carpo como sus factores predisponentes tiene una aparición cada vez más frecuente en poblaciones jóvenes, aun en etapa pre laboral.

Gráfico 2. Sexo de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

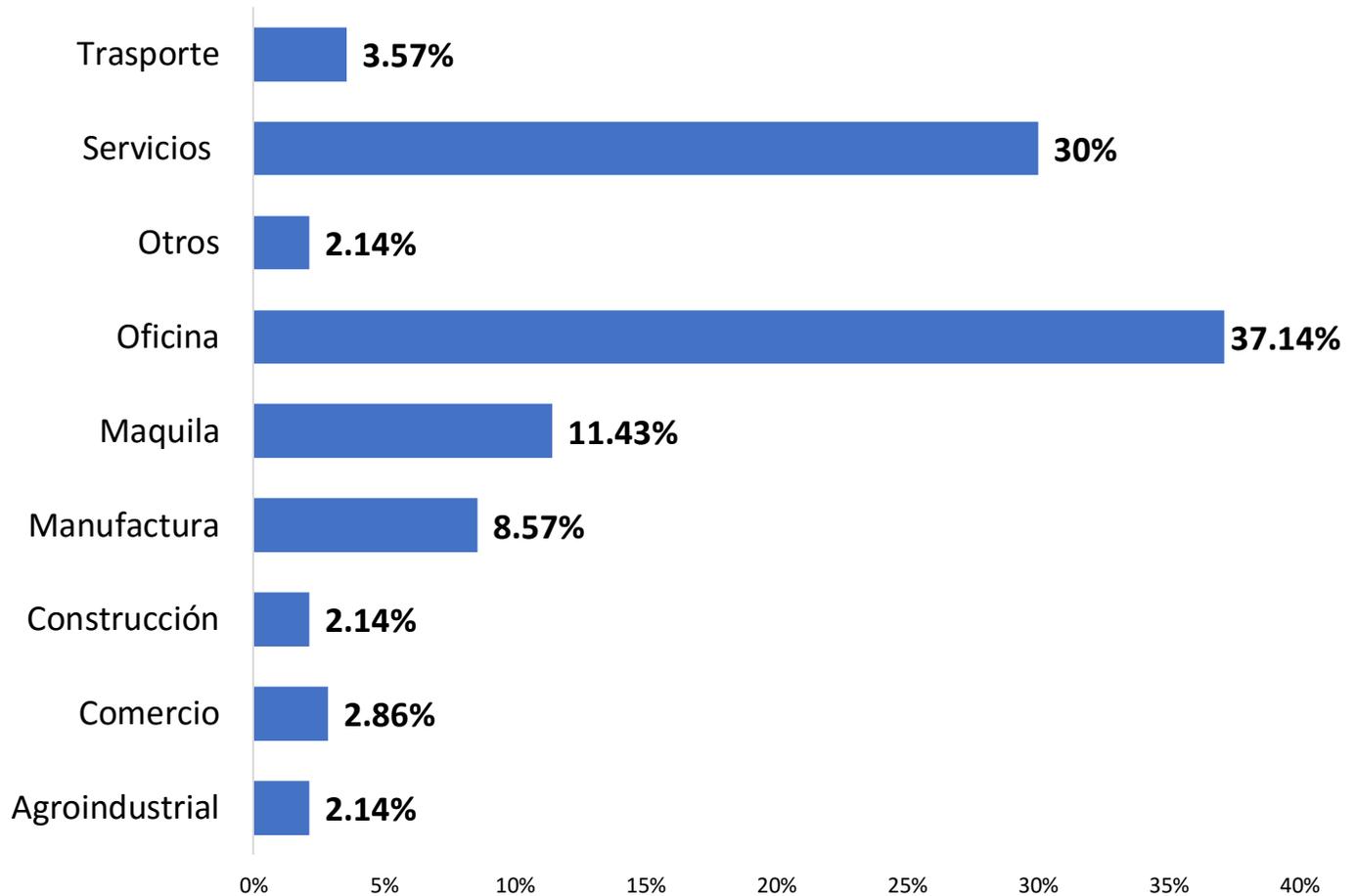
Con respecto al sexo de los pacientes 124 eran mujeres (88.57 %) y 16 hombres (11.43 %). (Ver Anexo 4, Tabla 2)

Este estudio al igual que los estudios realizados por Guevara Diaz Helen, MD en octubre del año 2008, Nicaragua, Romero Guardado Erick, en el año 2006 y el de Martínez, Alejandro, 2010 en Colombia, coinciden que las mujeres son el sexo más afectado por esta patología.

Estos datos concuerdan con las estadísticas mundiales establecidas, evidenciando una alta incidencia de la enfermedad en las mujeres, las cuales tienen una probabilidad tres

veces mayor de padecer de este síndrome que los hombres, lo cual se relaciona a factores constitucionales, ocupacionales y de comorbilidades.

Gráfico 3. Tipo de actividad realizada por los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



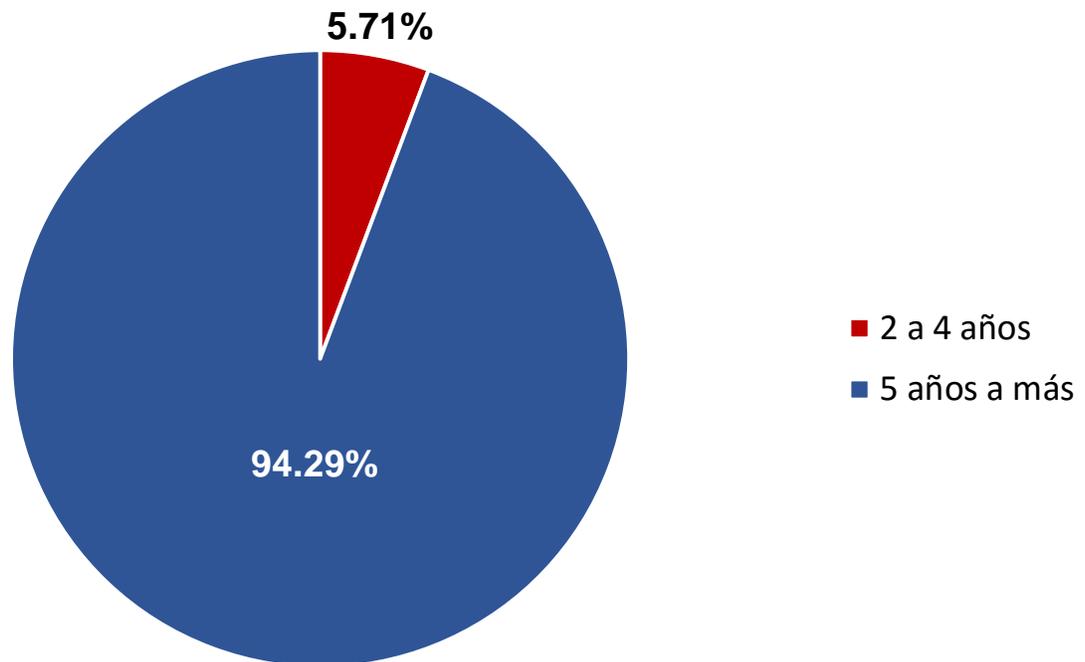
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018.

Con respecto a la actividad laboral 52 personas reportaron trabajar en oficinas (37.14 %), 42 en áreas de servicios (30 %), 16 en maquila (11.43 %), 12 en manufactura (8.57 %), 5 en transporte (3.57 %), 4 en comercio (2.86 %) , 3 en agroindustrial (2.14 %), 3 en construcción (2.14 %) y 3 reportaron trabajar en otro tipo de actividad laboral (2.14 %). (Ver Anexo 4, Tabla 3)

El tipo de actividad laboral predominante fue el trabajo de oficina, seguido del área de servicios y maquila. Los datos anteriormente descritos no corresponden a lo encontrado en el estudio de Guevara Diaz Helen (2008), Nicaragua, en donde los trabajadores realizaban principalmente actividades de áreas administrativas y trabajadores de producción en su mayoría, también difiere del estudio de Romero Guardado Erick, en el año 2006, donde las pacientes eran amas de casa.

Según las diferentes estadísticas, los trabajadores de la industria manufacturera y del procesamiento de carnes y alimentos predominan como principales oficios relacionados a la enfermedad, se mencionan también muy relacionadas áreas de industria y trabajos de oficina, todos ellos relacionados a traumas o movimientos repetitivos de las manos, factores predisponentes a la aparición de la enfermedad.

Gráfico 4. Antigüedad laboral de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

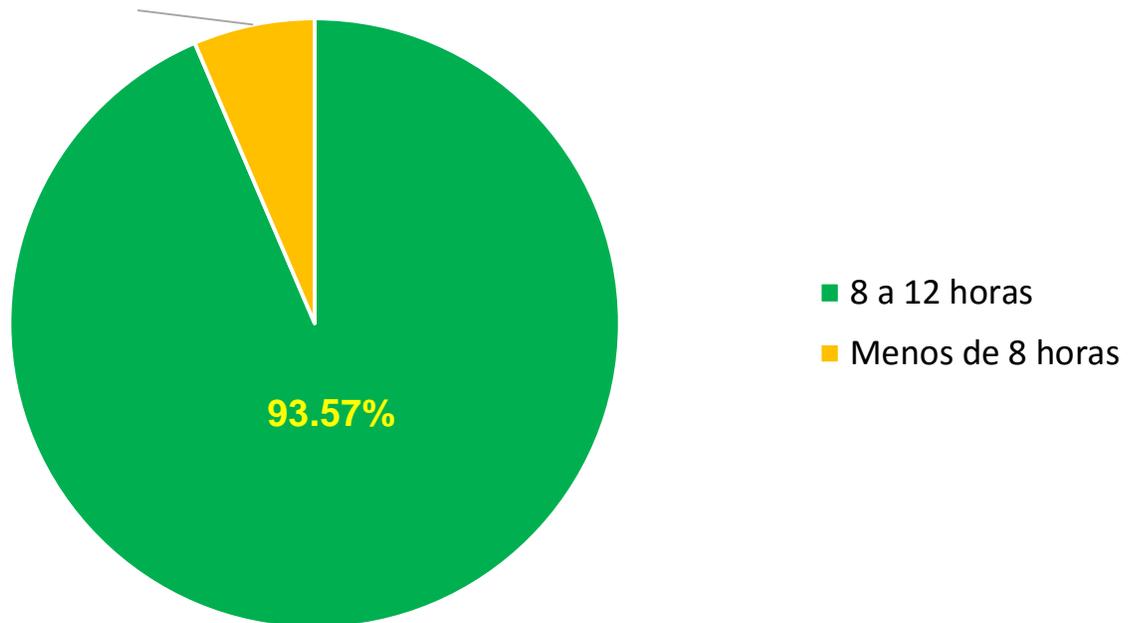
De la antigüedad, 132 pacientes (94.29 %), era de 5 años a más y 8 (5.71 %) presentaron una antigüedad laboral de 2 a 4 años. (Ver Anexo 4, Tabla 4).

La mayoría de los pacientes del estudio tenían una antigüedad laboral mayor de 5 años, lo que corresponde con el estudio de Guevara Diaz Helen (2008), Nicaragua, donde los pacientes tenían largos periodos de exposición a factores de riesgo (11 a 20 años) y el estudio de Roel Valdez José y col, España, 2004, donde el promedio de exposición era de 132.3 meses.

En la bibliografía revisada se menciona, que, a mayor tiempo de exposición, existe mayor riesgo de padecer alguna enfermedad ocupacional, esto relacionado a factores

constitucionales del individuo, condicionantes físicos, ergonómicos y de organización del trabajo como elementos determinantes en la aparición de la enfermedad.

Gráfico 5. Horas laborales al día de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

En el estudio, 131 pacientes (93.57 %) desempeñaban jornadas laborales entre 8 y 12 horas y 9 (6.43 %) tenía jornadas laborales menores de 8 horas. (Ver Anexo 4, Tabla 5).

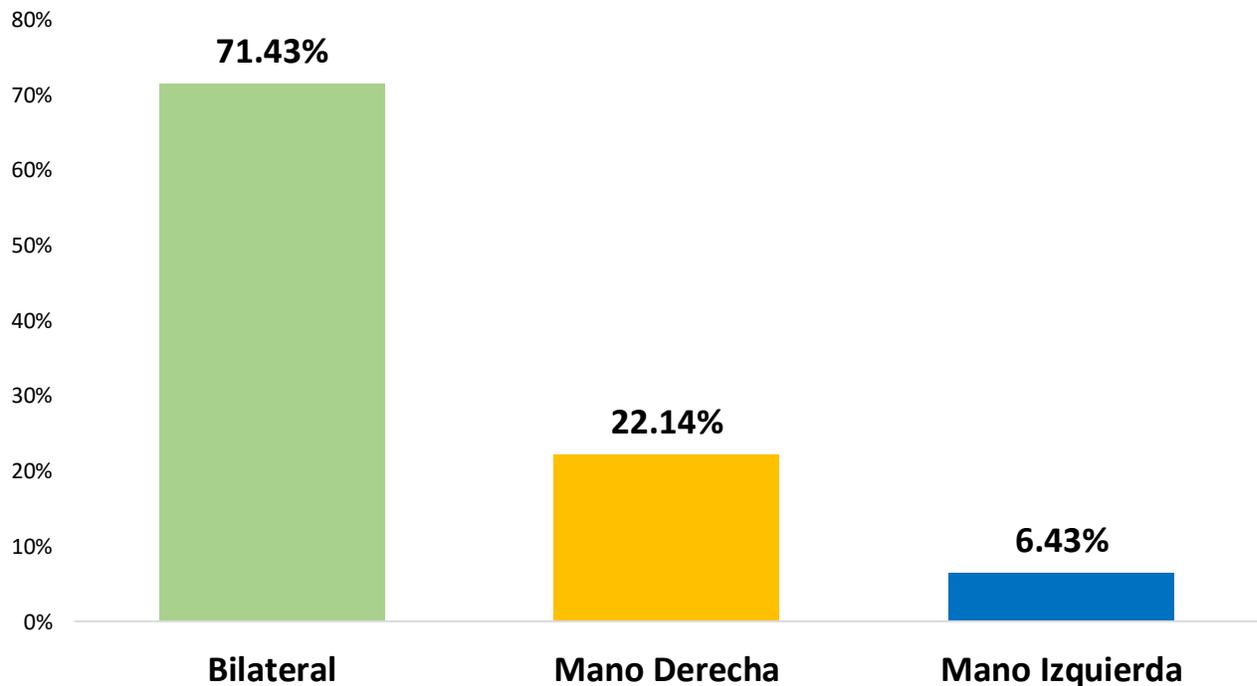
La mayoría de los pacientes tenían jornadas laborales mayores de 8 horas, esto se corresponde con estudios realizados (Balbastre Tejedor, Maribel, Andani Cervera, Joaquín Garrido, 2016), en donde se relaciona el síndrome del túnel del carpo de origen laboral con las horas laborales, en donde se observa que la enfermedad tiene una

posibilidad del doble de aparecer en pacientes con exposición mayor de 2 horas en posiciones incorrectas de la muñeca en comparación con bajas horas de exposición.

El tiempo de exposición diario fue mayor de 8 horas en este estudio, en ocupaciones relacionadas a la mayor frecuencia de presentación de la enfermedad, por lo tanto, se considera como un factor relacionado significativo con la cantidad de pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel de carpo.

Objetivo 2. Conocer las características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio.

Gráfico 6. Miembro superior afectado de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



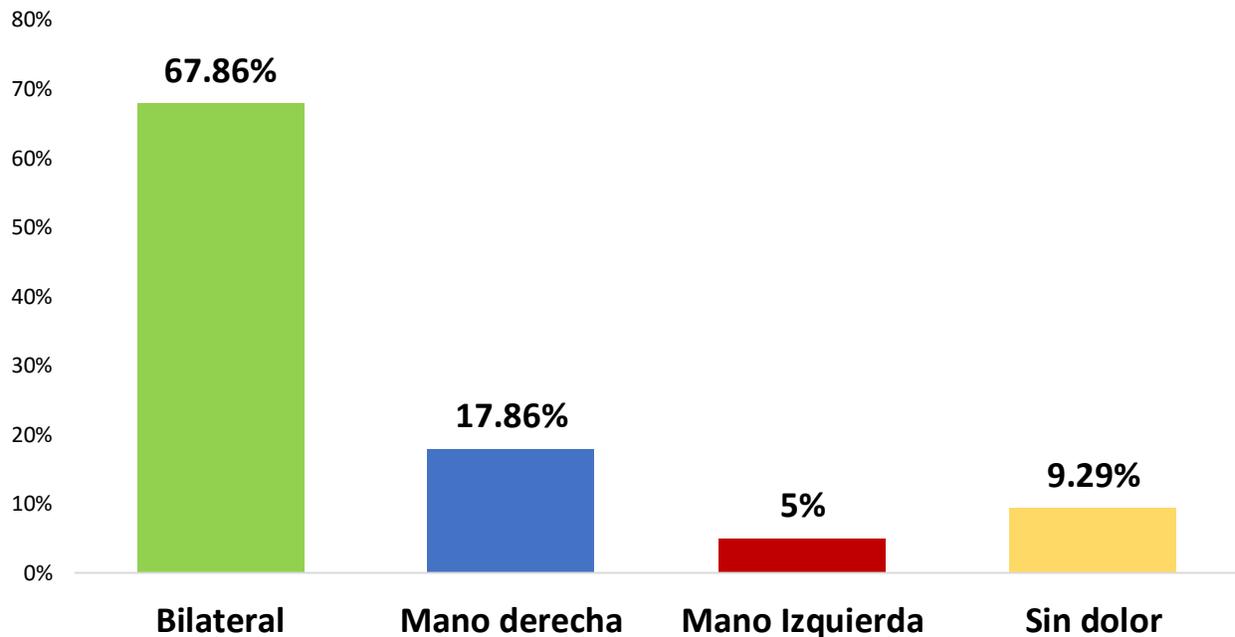
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

La afectación bilateral de la enfermedad se presentó en 100 pacientes (71.43 %), afectación de la mano derecha en 31 (22.14 %) y 9 pacientes (6.43 %), tenían afectada la mano izquierda. (Ver Anexo 4, Tabla 6).

La principal afectación en las manos fue bilateral en la mayor parte de los casos, esto difiere del estudio realizado por Guevara Diaz Helen, MD, octubre del año 2008, en donde el 66 % de los casos (68 pacientes), presentaron su sintomatología por síndrome del túnel del carpo en el brazo derecho, siendo en el presente estudio solo el 22.14 % de los casos en la mano derecha.

La presentación de la enfermedad está en dependencia de la actividad realizada y de factores físicos y ergonómicos propios del puesto de trabajo, la mano dominante suele afectarse primero y presenta el dolor más intenso, según la guía de la Academia Americana de Neurología, cerca del 55 al 65 % de los casos pueden ser bilateral.

Gráfico 7. Síntoma de dolor de los miembros superiores de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



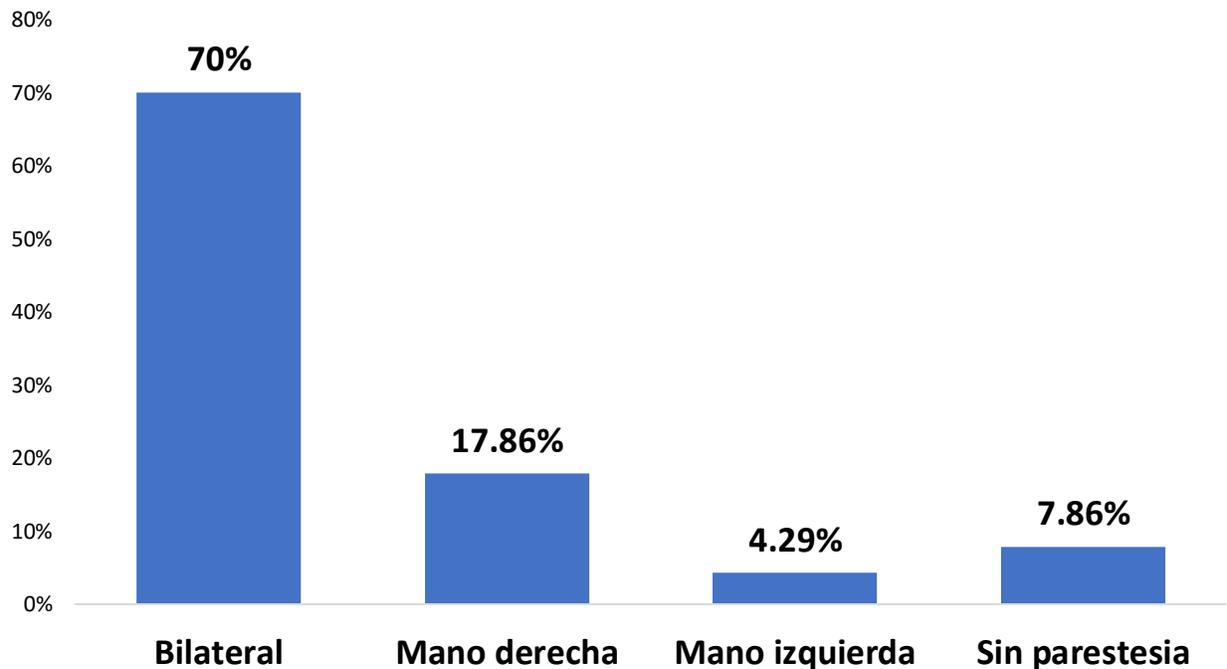
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

De los síntomas, dolor bilateral en 95 casos (67.86 %), afectación en la mano derecha 25 casos (17.86 %), mano izquierda con 7 casos (5 %) y 13 pacientes (9.29 %) no manifestaban dolor. (Ver Anexo 4, Tabla 7).

El dolor se presentó en más del 90 % de los casos, predominando la afectación bilateral de la enfermedad, estos hallazgos se corresponden con lo observado en el estudio de Guevara Diaz Helen, MD, octubre del año 2008, Nicaragua, en donde el síntoma de dolor se presentó en la mayoría de los casos estudiados (100 %) y difiere del estudio de Romero Guardado Erick, en el año 2006, donde concluyó que los calambres y las parestesias eran los síntomas principales relacionados a la enfermedad.

En la mayoría de los casos la sintomatología del dolor está relacionado a la magnitud del daño (Compresión del nervio mediano), predominando en la fase aguda de la lesión y también de la naturaleza sensitiva o motora de la polineuropatía del nervio mediano.

Gráfico 8. Síntoma de Parestesia de los miembros superiores de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



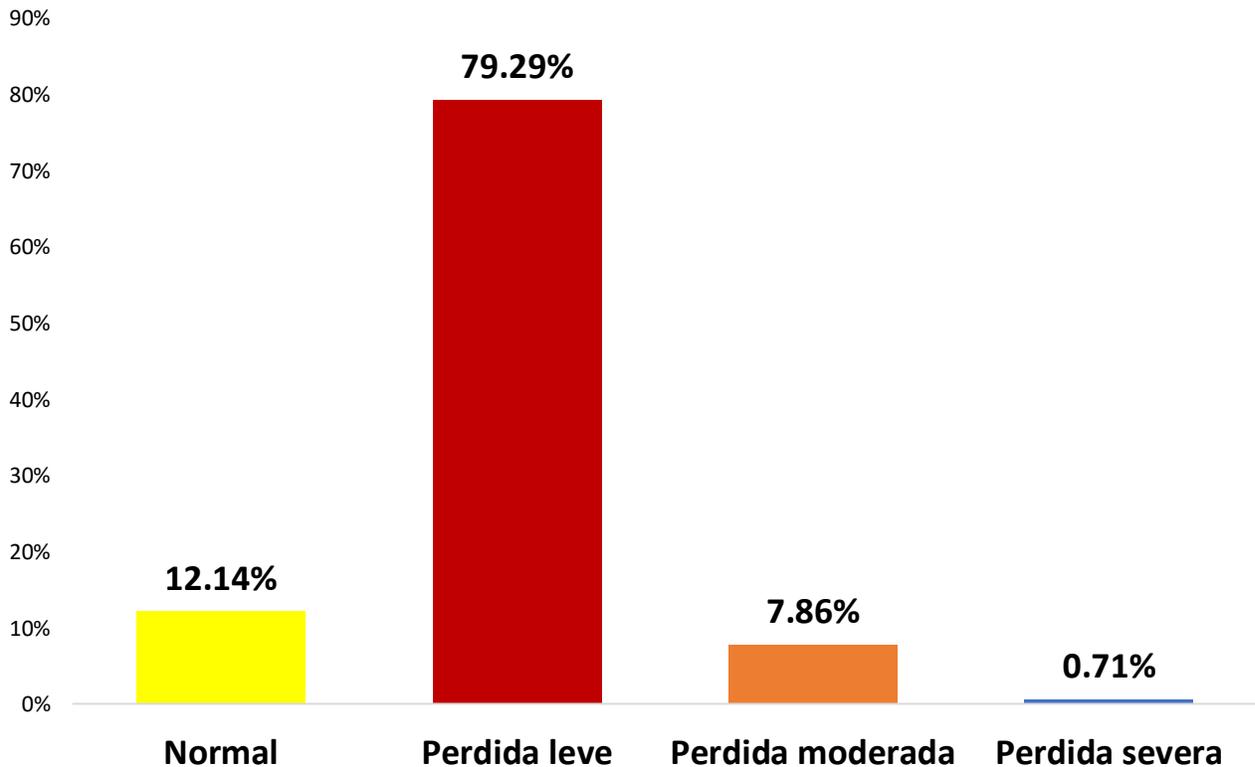
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Entre los síntomas, la parestesia bilateral en 98 casos (70 %), mano derecha 25 casos (17.86 %), mano izquierda 6 casos (4.29 %) y 11 pacientes (7.86 %) no presentaron el síntoma de parestesia. (Ver Anexo 4, Tabla 8).

La parestesia se presentó en la mayoría de los casos (Más del 92 %), siendo en principal síntoma, con afectación de predominio bilateral, estos hallazgos se corresponden con lo observado en el estudio de Guevara Diaz Helen, MD, octubre del año 2008, Nicaragua, en donde el síntoma de dolor, disminución de la fuerza y parestesia se presentó en el total de los casos estudiados y del estudio de Romero Guardado Erick, en el año 2006, donde concluyó que los calambres y las parestesias eran los síntomas principales relacionados a la enfermedad.

La parestesia es una manifestación de la compresión continua del nervio mediano en el túnel del carpo y refleja indirectamente la severidad de la misma, su resolución estará en dependencia de las medidas terapéuticas, resolución quirúrgica de la compresión o la presencia o no de daño permanente al nervio mediano (Desmielinización).

Gráfico 9. Fuerza muscular de los miembros superiores de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018.

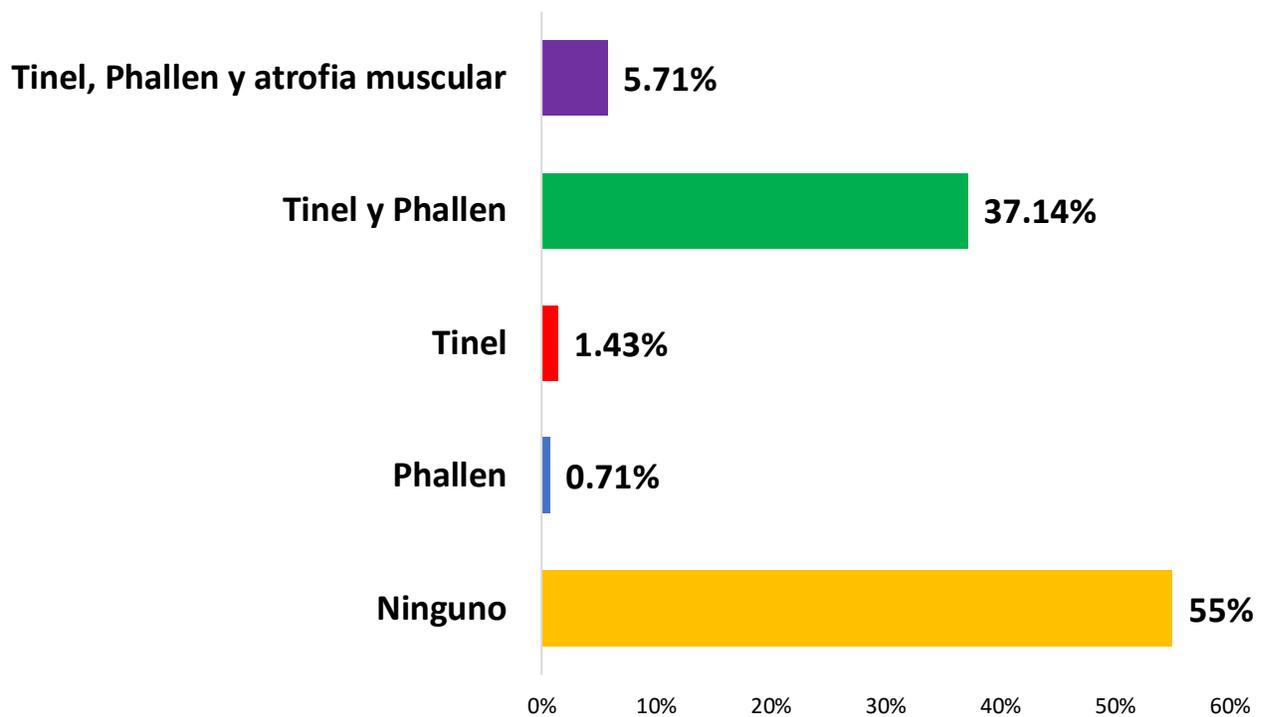
Entre los síntomas, la disminución de fuerza muscular estuvo presente con predominio de afectación leve en 111 casos (79.29 %), 17 de los casos (12.14 %) fuerza muscular normal, moderada en 11 casos (7.86 %) y severa en 1 caso (0.71 %). (Ver Anexo 4, Tabla 9).

La disminución de la fuerza muscular estuvo presente en la mayoría de los pacientes, con predominio de afectación leve, estos hallazgos se corresponden con lo observado en el estudio de Guevara Diaz Helen, MD, (2008), Nicaragua, en donde el síntoma de

dolor, disminución de la fuerza y parestesia se presentó en el total de los casos estudiados y difiere del estudio de Romero Guardado Erick, en el año 2006, donde concluyo que los calambres y las parestesias eran los síntomas principales relacionados a la enfermedad no estando presente el dolor como síntoma principal.

La pérdida de la fuerza muscular es proporcional a la severidad del daño (Determinado en la electromiografía), generalmente asociado a la polineuropatía motora y menos común cuando la afectación es sensitiva, en la mayoría de los casos predominan las afectaciones leves por lo que la pérdida de la fuerza muscular en la mayor parte de los casos de síndrome del túnel del carpo es leve, factor favorecido por la fisioterapia y el reposo y el cambio oportuno de puesto de trabajo.

Gráfico 10. Signos clínicos que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

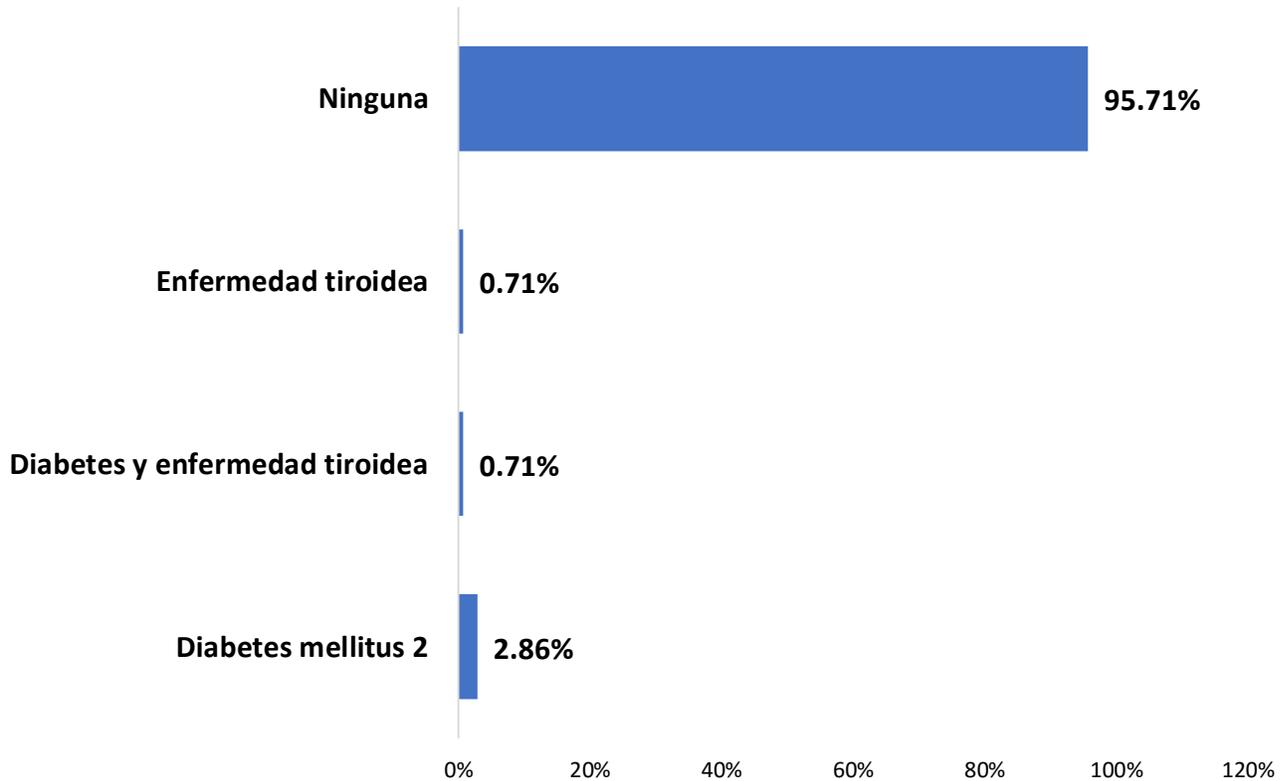
De los pacientes evaluados, 77 casos (55 %) no presentó signos clínicos de la enfermedad, 52 casos (37.14 %) presentaron Tinnel y Phallen, 8 casos (5.71 %), presentaron Tinel, Phallen y atrofia muscular, 2 casos con signo de Tinel (1.43%) y 1 caso con signo de Phallen (0.71%). (Ver Anexo 4, Tabla 10)

La mayoría de los pacientes no presentaba signos clínicos de la enfermedad, de los que presentaron signos clínicos, predominaron Tinnel y Phallen, esto no se corresponde con lo observado en el estudio de Guevara Diaz Helen, MD, octubre del año 2008, Nicaragua, en donde los signos de Tinel y Phallen se manifestaron en el 100

% de los casos, contrario al presente estudio en donde los signos se observaron en menos del 50 % de los casos.

Más de la mitad de los pacientes no presentaron signos clínicos de la enfermedad al ser evaluados, lo que no se corresponde con la presencia del síntoma de dolor (Signo de compresión o atrapamiento del nervio mediano), en la mayoría de los pacientes evaluados, esto puede sugerir el estado clínico del paciente al momento de ser evaluado.

Gráfico 11. Enfermedades endocrinas que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

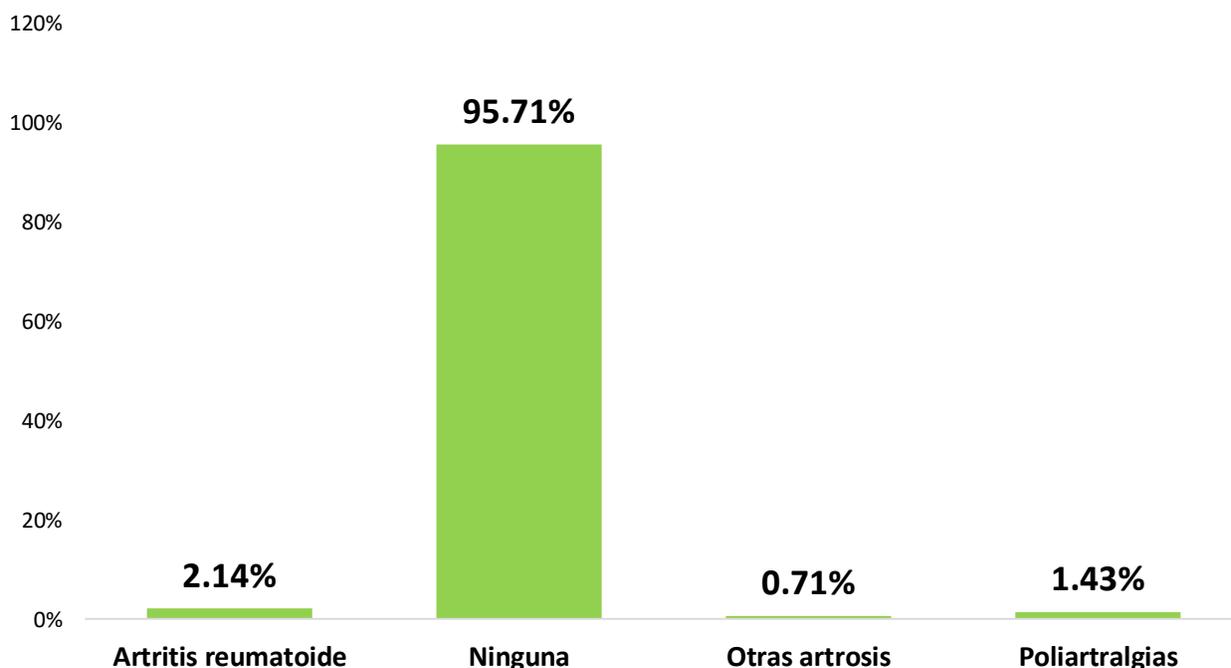
De los pacientes del estudio, 134 (95.71 %) no se asoció a ninguna enfermedad endocrina, 4 (2.86 %) tenían diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, 1 (0.71 %) se asoció enfermedad tiroidea y diabetes mellitus y 1 caso (0.71 %), se presentó enfermedad tiroidea, (Ver Anexo 4, Tabla 11).

La mayoría de los pacientes, no tenían enfermedad endocrina asociada, es importante mencionar que en 4 de los casos se asoció al diagnóstico de túnel del carpo de etiología laboral a la diabetes mellitus, los hallazgos de esta investigación no se corresponden con la bibliografía revisada en donde se considera que en la mayoría de

los casos, el Síndrome del túnel del carpo tiene un origen multifactorial, desde un factor congénito hasta diversa enfermedades crónicas como artritis reumatoidea, osteoartritis, amiloidosis, artritis gotosa entre otras, o por alteraciones sistémicas como los que se presentan en el caso de la diabetes mellitus, el hipotiroidismo, lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, insuficiencia renal, acromegalia, sarcoidosis, hemofilia, dermatosis, obesidad(León Cárdenas y Col, Bogotá, Colombia, año 2013).

Según la asociación de neuropatía, la presencia de diabetes y polineuropatía , determina por si, un daño permanente de los nervios motores, que se manifiesta con atrofia y debilidad muscular, sin embargo, 4 fueron diagnosticados como enfermedad de etiología profesional a pesar de ser esta, una causa generadora de afectación neurológica que puede causar síntomas similares a la enfermedad compresiva del nervio mediano, en el paciente diabético generalmente la evolución no conlleva a remisión de los síntomas en comparación con el paciente no portador de la enfermedad.

Gráfico 12. Enfermedades reumáticas que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

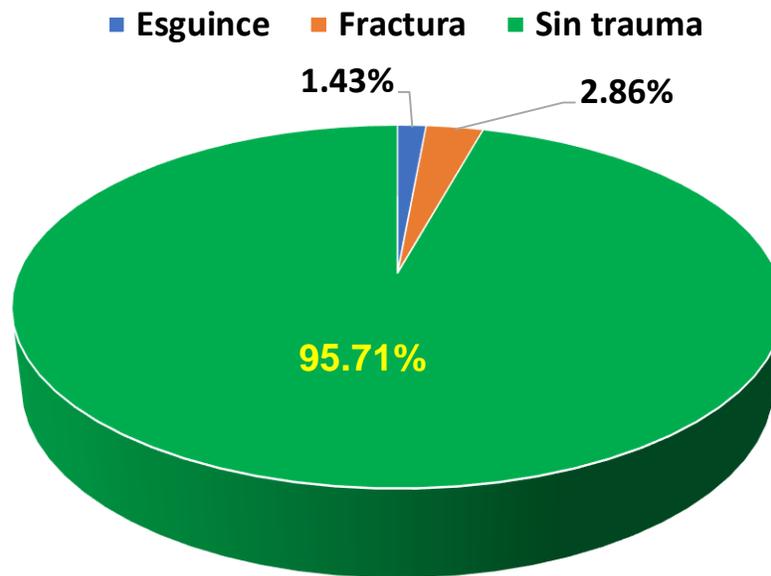
En las enfermedades reumáticas que presentaban los pacientes, 134 casos (95.71 %) no tenía enfermedad reumatológica asociada, 3(2.14%) tenían diagnóstico de artritis reumatoidea, 2 pacientes (1.43 %) poliartralgias, 1 paciente (0.71%) artrosis secundaria. Cabe destacar que ningún paciente presentó Lupus eritematoso. (Ver Anexo 4, Tabla 12).

Esto no se corresponde con la bibliografía revisada en donde se considera que en la mayoría de los casos el Síndrome del túnel del carpo tiene un origen multifactorial, desde un factor congénito hasta diversa enfermedades crónicas como artritis reumatoidea, osteoartritis, amiloidosis, artritis gotosa entre otras, o por alteraciones

sistémicas como los que se presentan en el caso de la diabetes mellitus, el hipotiroidismo, lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, enfermedad renal, acromegalia, sarcoidosis, hemofilia, dermatosis, obesidad (León Cárdenas y Col, Bogotá, Colombia, año 2013).

De igual manera que en los pacientes con enfermedad endocrina, a pesar de presentar sintomatología sistémica, ya que en dos de los casos había deformidad poliarticular en mano y codos. Estos pacientes fueron diagnosticados como enfermedad ocupacional de etiología profesional, es importante mencionar que la propia presencia de la enfermedad autoinmune de base no permite en estos pacientes mejoría clínica de los síntomas neurológicos.

Gráfico 13. Traumatismo que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Respecto a los antecedentes de trauma, 2 pacientes (1.43%) presentaron antecedentes de esguince, 4 (2.86%) antecedente de Fractura. En 134 casos (95.71 %) no tenían antecedente de trauma. (Ver Anexo 4, Tabla 13)

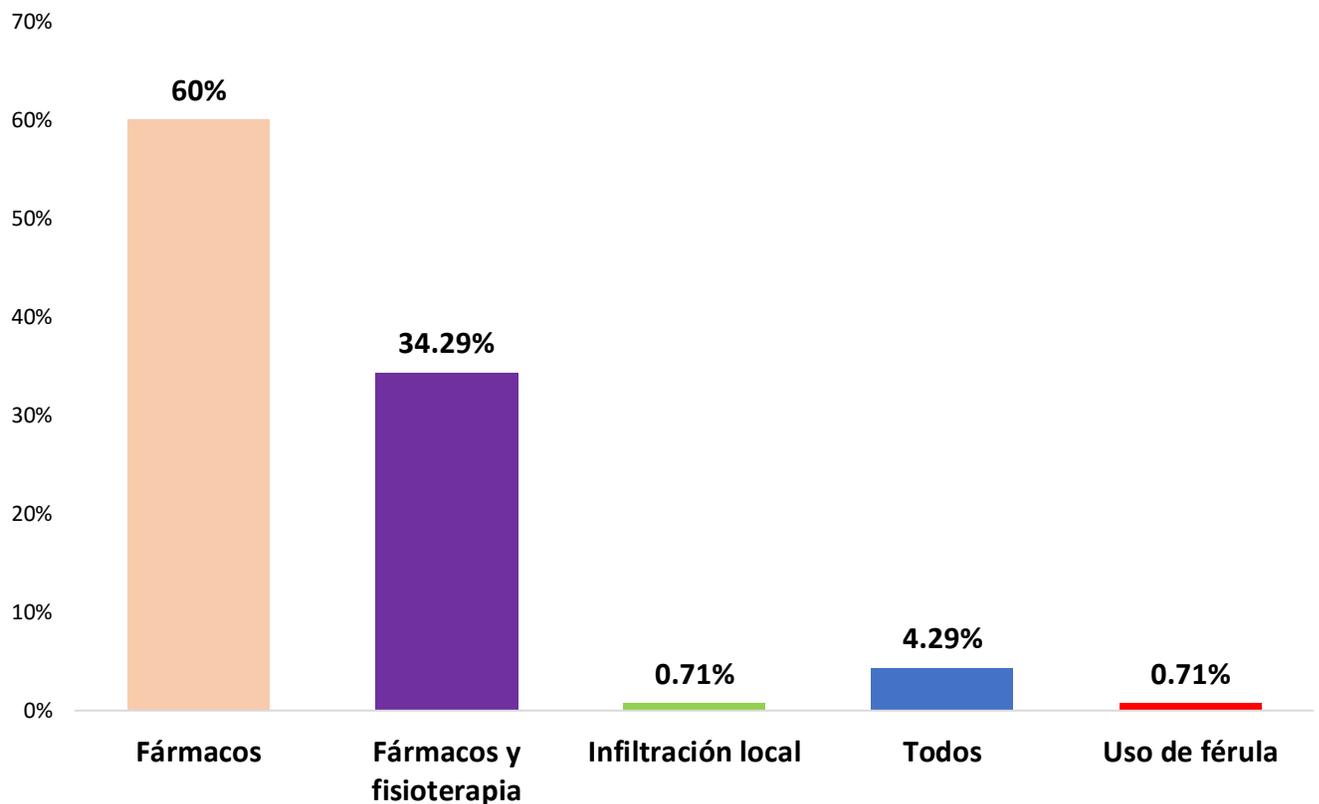
La mayoría de los pacientes no tenían antecedente de trauma, se observó que en 6 casos si existía antecedente de traumas que generaron el síndrome del túnel del carpo en los pacientes estudiados, esto se corresponde con la bibliografía revisada en donde el Síndrome del túnel del carpo puede ser generado de forma secundaria a un trauma en la muñeca (Fracturas radio distales), que produzca una disminución del tamaño del túnel del carpo por compresión, estableciendo la polineuropatía del nervio mediano.

C c

Esta causa de la enfermedad es poco frecuente ya que es eventual, como secuela de un accidente que afecte fortuitamente el paso del nervio mediano por el túnel del carpo.

Objetivo 3. Identificar el manejo de la enfermedad aplicado a los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo incluidos en el estudio.

Gráfico 14. Abordaje terapéutico aplicado en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

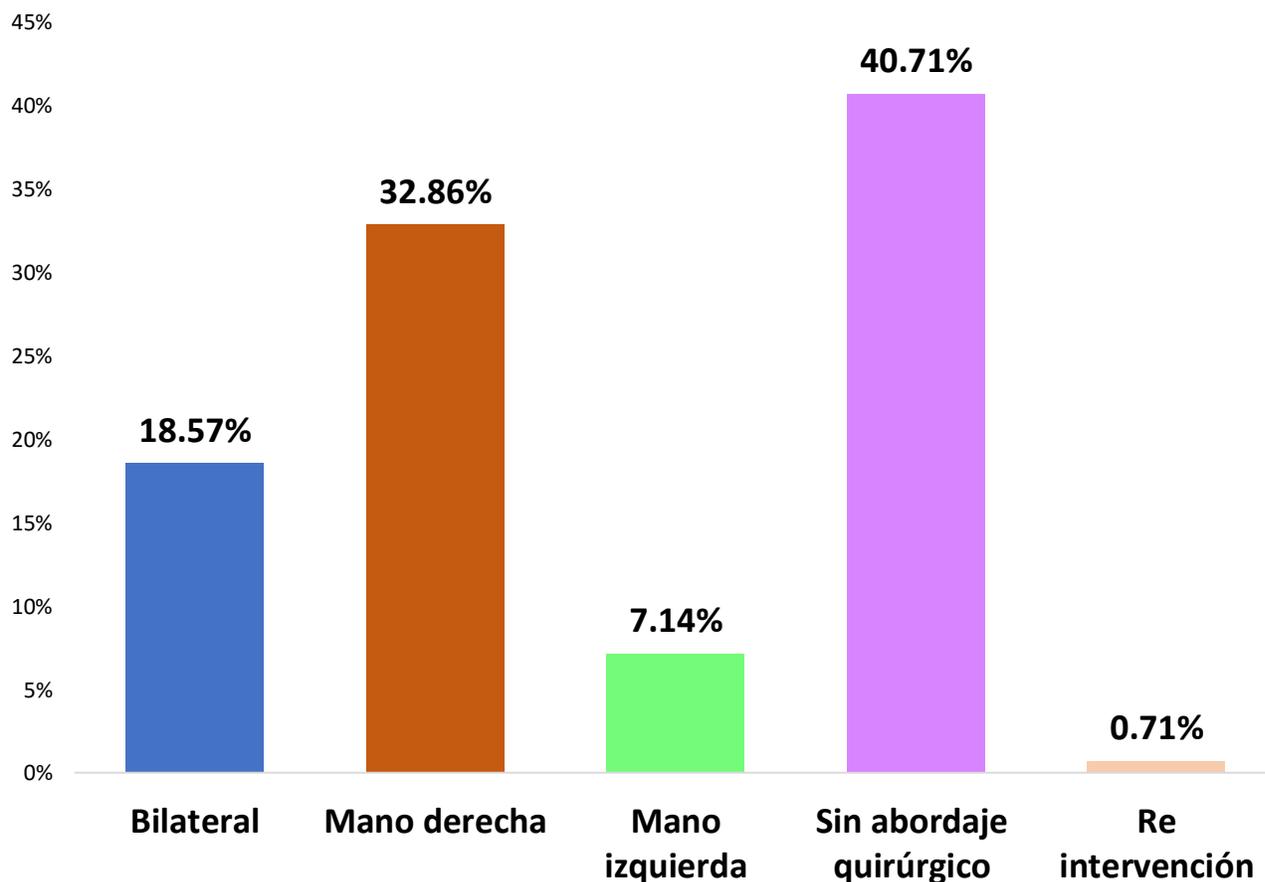
Con respecto al manejo terapéutico realizado, 84 casos (60 %) fueron manejados a través de fármacos, 48 casos (34.29 %) fármacos combinados con fisioterapia, 1 (0.71%) con infiltración local, 1 caso (0.71%) hizo uso de férula, 6 casos (4.29%) tuvo

un manejo combinado de todas las terapias y ninguno recibió fisioterapia como tratamiento aislado. (Ver Anexo 4, Tabla 14)

El principal manejo terapéutico aplicado a los pacientes fue el farmacológico, seguido del manejo farmacológico combinado con fisioterapia en un porcentaje significativo, esto se corresponde con el estudio realizado por Romero Guardado, Erick, 2006, Nicaragua, donde 32 % de los pacientes fueron remitidos a tratamiento de fisioterapia y difiere del estudio realizado por Guevara Diaz Helen, MD, octubre del año 2008, Nicaragua, en donde un 83 % de los pacientes recibieron como tratamiento terapia de rehabilitación.

Es llamativo observar que la mayor parte de los pacientes que fueron sometidos a tratamiento terapéutico no tenían reportado indicación o manejo por fisioterapia, el 98.58 % de los pacientes controló su sintomatología con terapia farmacológica, siendo los principales síntomas tratados parestesia y dolor, cuyo manejo más habitual es la farmacoterapia.

Gráfico 15. Abordaje quirúrgico aplicado en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

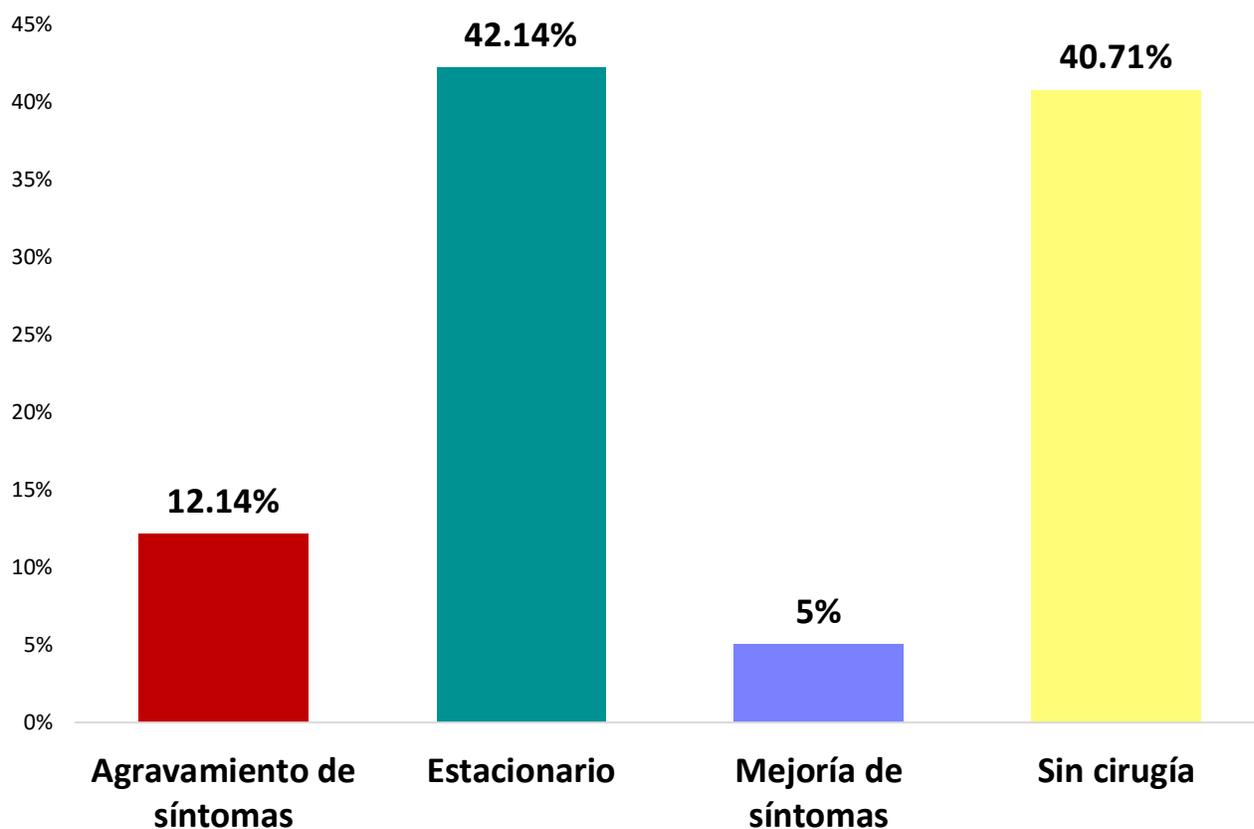
De los pacientes evaluados, 57 (40.71%) no recibieron abordaje quirúrgico, 46 casos (32.86 %) fueron operados de la mano derecha, 26 casos (18.57 %) recibieron cirugía bilateral, 10 casos (7.14 %) operados de la mano izquierda y solo 1 caso (0.71%) se sometió a una reintervención. (Ver Anexo 4, Tabla 15)

La mayoría de los pacientes (59.28 %), fueron intervenidos quirúrgicamente, predominó la cirugía de la mano derecha, esto difiere del estudio realizado por Guevara Diaz Helen, MD, octubre del año 2008, Nicaragua, en donde se encontró que un porcentaje mayor de casos, 85 (83 %) recibieron cirugía y rehabilitación posterior. Es importante observar que más de la mitad de los pacientes fueron manejados con cirugía para liberación del túnel del carpo y en uno de los casos estaba descrito múltiples cirugías por compresión recurrente del nervio mediano con agravamiento de los síntomas; A pesar del tratamiento quirúrgico solo 7 pacientes presentaron mejoría clínica de los síntomas de la enfermedad e inclusive 17 de los mismos presentaron agravamiento del cuadro clínico

La liberación el túnel del carpo está indicada cuando la sintomatología es mayor a los 6 meses sin respuesta a manejo médico, si hay evidencia de daño muscular severo o síntomas de compresión severa del nervio mediano, la respuesta a la cirugía en las distintas bibliografías varía entre resolución de la enfermedad a remisión parcial de la sintomatología.

Objetivo 4. Precisar la evolución de la enfermedad en los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo en el periodo de estudio.

Gráfico 16. Resultado de la cirugía en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



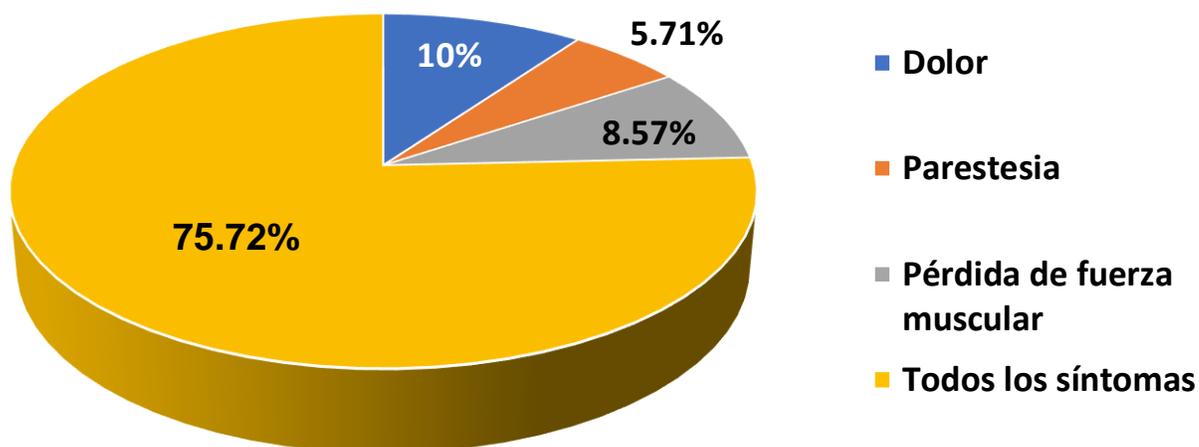
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

De los pacientes intervenidos quirúrgicamente, 59 (42.14 %), permanecieron con la misma sintomatología, 17 (12.14 %) presentaron agravamiento de los síntomas, 7 (5 %) presentaron mejoría de los síntomas y 57 pacientes (40.71%), no fueron operados. (Ver Anexo 4, Tabla 16)

De los casos evaluados, 108 casos (77.14 %), tuvieron persistencia de la sintomatología y 17 casos (12.14 %) presentaron agravamiento de los síntomas a pesar del tratamiento recibido (Médico – terapéutico o quirúrgico), esto contrasta totalmente con el estudio de Romero Guardado Erick, en el año 2006, donde el 97.5 % de los casos operados presentaron remisión de los síntomas y signos a los 6 meses pos operatorios, así mismo difiere del estudio realizado por Martínez, Alejandro, 2010, Colombia, donde se encontró que, de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, el 35 % de los pacientes mejoraron sus síntomas, 35 % quedaron igual y 30 % de los casos empeoraron.

En muchos de los casos manejados por Síndrome del túnel del carpo el resultado de la cirugía está en dependencia de los criterios clínicos o indicación adecuada del procedimiento quirúrgico, de la causa básica de la enfermedad y de la presencia de secuelas ya establecidas, por lo que a pesar de cualquier tipo de procedimiento que se realice no mejorara los síntomas, metaanálisis realizados han demostrado que la cirugía mejora los síntomas en una porción de los paciente pero no cura ni produce remisión total de los síntomas. En nuestro caso a pesar del tratamiento, los pacientes presentaron persistencia de los síntomas o agravamientos de los mismos, no obteniendo ningún resultado satisfactorio lo que cuestionaría la utilidad de la cirugía en el manejo del síndrome del túnel del carpo, ya sea en su indicación, criterios clínicos o momento determinado para la intervención quirúrgica.

Gráfico 17. Síntomas post tratamiento que presentaron los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



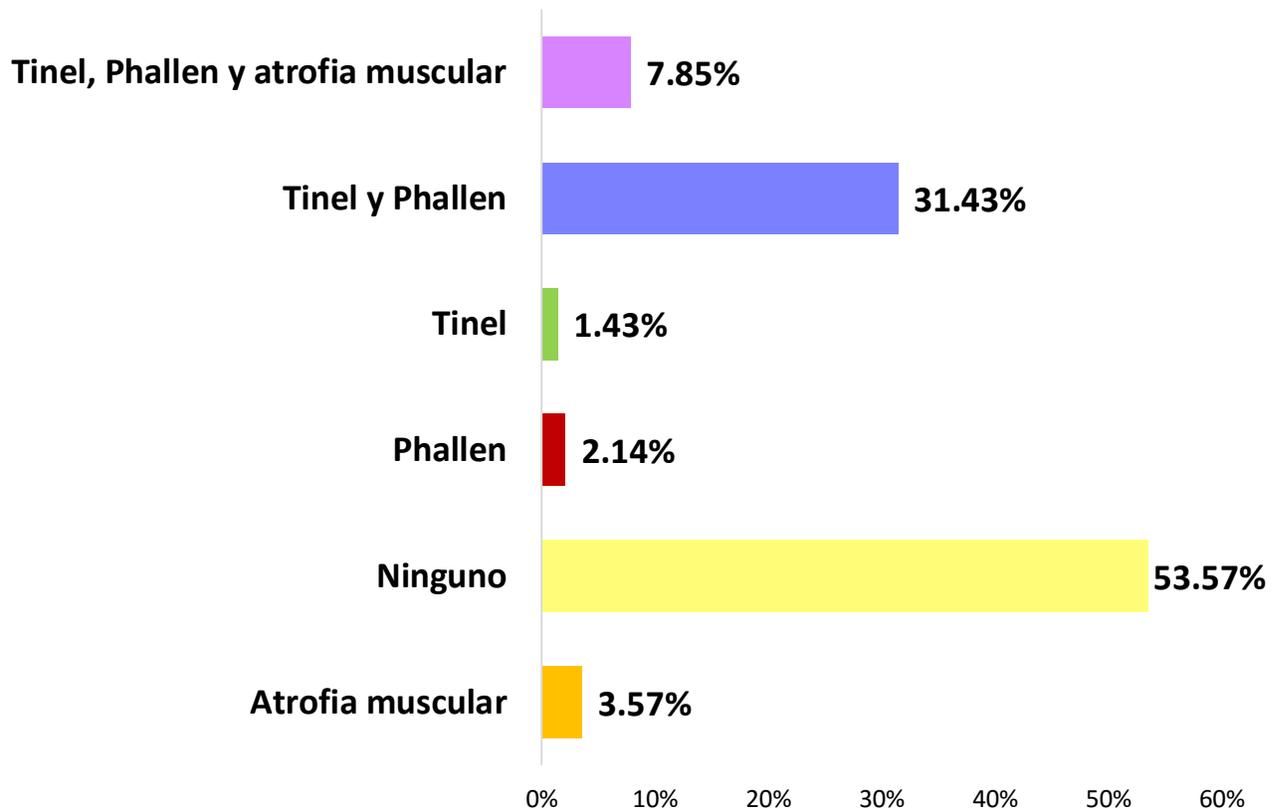
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Entre los síntomas pos tratamiento reportados, 106 casos (75.72 %) presentó todos los síntomas, 14 casos (10 %) presentaron dolor, 12 casos (8.57 %) pérdida de fuerza muscular y 8 casos (5.71 %) parestesia. (Ver Anexo 4, Tabla 17)

Todos los pacientes persistían con toda la sintomatología a pesar de los tratamientos recibidos, esto difiere mucho del estudio realizado por Romero Guardado Erick, en el año 2006, en donde se encontró que el 97.5 % de los pacientes presentaron remisión total de los síntomas 6 meses posterior a la cirugía.

En la bibliografía revisada se describe que la cirugía para liberación del túnel del carpo, produce remisión de la sintomatología, pero no una curación definitiva, en casos particulares es dependiente de la causa básica que genera la compresión del nervio, así mismo el tratamiento médico y fisioterapia controlan la enfermedad y mejoran la sintomatología, pero no producen remisión total de la misma, siendo un factor clave o determinante la prevención en el desarrollo de la enfermedad.

Gráfico 18. Signos post tratamiento que presentaron los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

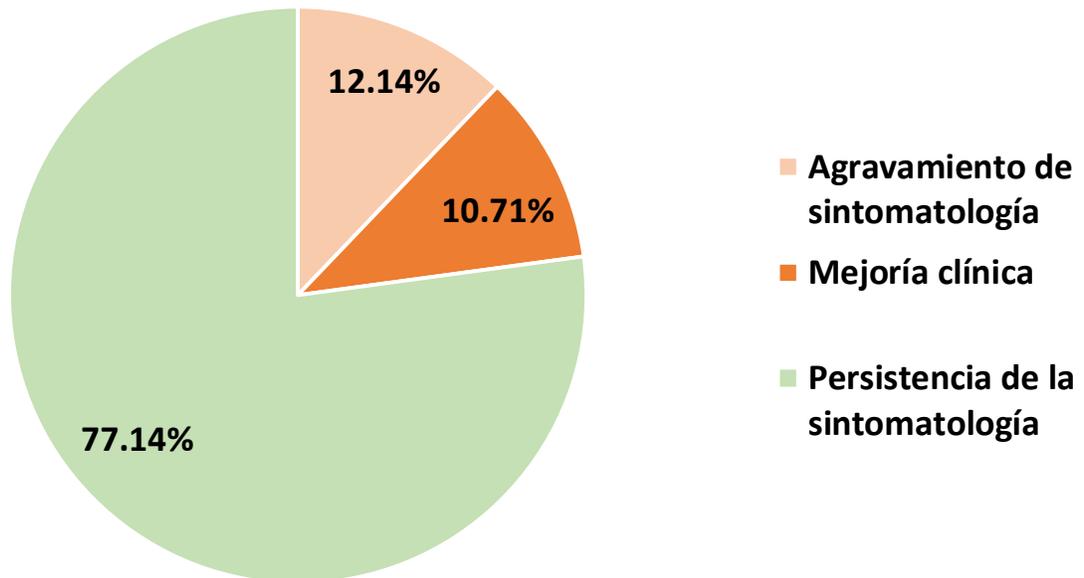
De los pacientes estudiados, 75 (53.57 %) no presentó ningún signo clínico de la enfermedad pos tratamiento; 44 pacientes (31.43 %) presentaron signos de Tinel y Phallen, 11 pacientes (7.86 %) Tinel, Phallen y atrofia muscular, 5 casos (3.57 %) atrofia muscular, 3 (2.14 %) Phallen y 2 pacientes (1.43 %) Tinel. (Ver Anexo 4, Tabla 18)

La mayor parte de los pacientes no presentaron signos clínicos de la enfermedad posterior al tratamiento, de los pacientes que presentaron signos, predominó los signos de Tinel y Phallen en la mayoría, esto muestra discordancia con la presencia de

sintomatología en más del 90 % de todos los pacientes (Dolor, parestesia y disminución de la fuerza muscular), que denota compresión del nervio mediano, estando la sintomatología directamente relacionada a la manifestación clínica de la enfermedad.

La mayoría de los pacientes no reportaban en examen físico descrito en expediente clínico, signos específicos de la enfermedad, probablemente relacionado a la cronicidad de la enfermedad, condicionantes propios del paciente y sensibilidad del paciente al dolor.

Gráfico 19. Evolución de la enfermedad en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



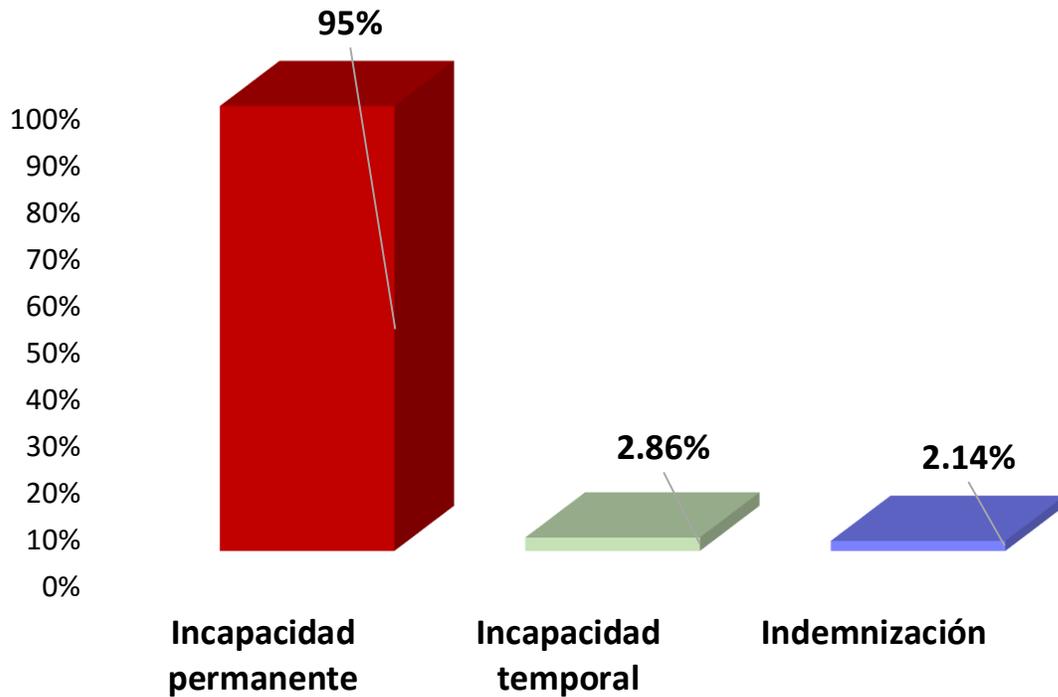
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

En cuanto a la evolución de la enfermedad 108 (77.14%) tuvieron persistencia de la sintomatología, 17 (12.14 %) presentaron agravamiento de los síntomas y 15 (10.71%) de los pacientes presentaron una mejoría clínica. (Ver Anexo 4, Tabla 19)

La mayor parte de los pacientes evaluados, tuvieron persistencia de la sintomatología y otros presentaron agravamiento de los síntomas a pesar del tratamiento recibido (Médico – terapéutico o quirúrgico), lo que contrasta totalmente con el estudio de Romero Guardado Erick, en el año 2006, donde la mayoría de los casos operados presentaron remisión de los síntomas y signos a los 6 meses post operatorios, así mismo difiere del estudio realizado por Martínez, Alejandro, 2010, Colombia, donde se encontró que, de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, mejoraron sus síntomas, quedaron igual o empeoraron en porcentajes casi similares.

Esto está en correspondencia con los porcentajes de fallas en el manejo quirúrgico, poca mejoría de los pacientes a pesar del tratamiento terapéutico y probablemente relacionada a las causas básicas de la enfermedad.

Gráfico 20. Condición final posterior al tratamiento en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



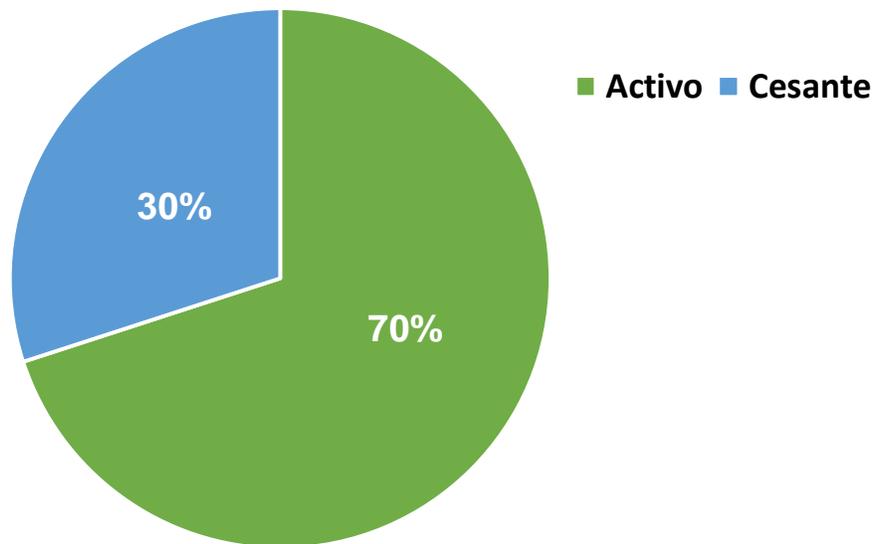
Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Al finalizar el tratamiento la condición final del paciente, 133 (95 %) culminaron con una incapacidad permanente, 4 (2.86 %) con una incapacidad temporal y 3 (2.14 %) fueron indemnizados. (Ver Anexo 4, Tabla 20).

La totalidad de los pacientes presentaron secuelas de la enfermedad, a pesar de cualquier tipo de tratamiento aplicado, esto se corresponde con el estudio de Guevara Diaz Helen, MD, octubre del año 2008, Nicaragua, en donde se observó que 100 % de los pacientes fueron enviados a la Comisión Médica del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social.

Es importante observar que a la mayor cantidad de pacientes, al ser evaluados se les asignó una incapacidad, a pesar del tipo de tratamiento aplicado, terminó con secuelas que generaron una incapacidad permanente, temporal o indemnización, estableciéndose el síndrome del túnel del carpo como una enfermedad prevalente, coincidiendo con lo establecido en la bibliografía revisada en donde el manejo quirúrgico solo brinda una resolución o mejoría parcial de la enfermedad y el manejo terapéutico solo controla la sintomatología ya establecida, estableciendo los cimientos para la prevención como mejor medida de manejo de la enfermedad, ningún paciente fue dado de alta o resolución de la enfermedad.

Gráfico 21. Condición laboral post evaluación en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.



Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

De los pacientes, 98 (70 %), continuaron activos al momento de su valoración por incapacidad y 42 (30 %) estaban en condición laboral cesante. (Ver Anexo 4, Tabla 21).

La mayoría de los pacientes se encontraba activo en su puesto de trabajo al momento de su evaluación, esto se corresponde con la literatura revisada en donde se menciona que en muchos de los países el Síndrome del túnel del carpo es una patología que se reconoce como una enfermedad relacionada al trabajo, siendo en muchos de los sistemas de Seguridad Social indemnizable, no estableciendo secuelas limitantes de mayor dimensión que llegue a producir incapacidad total en el trabajador.

En la mayor parte de los casos evaluados, los pacientes a pesar de sus secuelas, su capacidad anatómica y funcional residual le permitieron desempeñar su trabajo primitivo.

IX. CONCLUSIONES

1. El rango de edad predominante fue entre 46 a 55 años, la mayor parte de las pacientes fueron mujeres, que laboraban principalmente en áreas de oficina, servicios y maquila, con una antigüedad laboral mayor de 5 años y jornadas promedio de trabajo mayor de 8 horas.
2. La mayoría de los pacientes al ser evaluados no presentaba signos clínicos de la enfermedad, sin embargo, tenían afectación bilateral en las manos, los principales síntomas fueron parestesia, dolor y disminución de fuerza muscular, algunos pacientes presentaron enfermedad metabólica, endocrina o reumatológica asociada y un pequeño porcentaje tuvo antecedente de trauma asociado al túnel del carpo.
3. El principal manejo terapéutico mas frecuente fue el farmacológico. Más de la mitad de los pacientes recibieron manejo quirúrgico en su mayoría de la mano derecha.
4. La mayoría de los pacientes presentaron persistencia o agravamiento de la sintomatología a pesar del tratamiento recibido, en su totalidad los pacientes presentaron en su condición final una incapacidad permanente, temporal o indemnización por sus secuelas y se encontraban en un amplio porcentaje laboralmente activos.

X. RECOMENDACIONES

A los órganos rectores

1. Vigilar el cumplimiento por parte de las empresas, de las normativas de higiene, seguridad y protección al trabajador; establecidos en las Leyes y normas nacionales. Garantizar que las empresas brinden al trabajador las condiciones laborales óptimas a fin de salvaguardar su integridad física, previniendo el desarrollo de enfermedades derivadas del trabajo.
2. Realizar estudios de seguimiento de los pacientes con diagnóstico de Síndrome del túnel del carpo y poder establecer factores de riesgo asociados a la aparición temprana de la enfermedad en pacientes jóvenes. Dar seguimiento a las medidas de prevención de la enfermedad a fin de disminuir la incidencia de una enfermedad que presenta características de cronicidad al provocar secuelas permanentes en trabajadores en edad económicamente productiva limitando su capacidad laboral.

Para las empresas

3. Garantizar a través de la supervisión del órgano rector, la organización adecuada del trabajo en la empresa, informar y entrenar al trabajador a fin de evitar las posturas y movimientos que puedan ser generadores de daño, promover rotaciones de personal, garantizar cumplimiento de normas, ergonómicas, de higiene y seguridad y proveer a los trabajadores los medios de protección adecuadas a su puesto de trabajo.

Para el trabajador

4. Promover a través de las empresas la práctica de estilos de vida saludable, previniendo enfermedades crónicas que predispongan en enfermedades laborales. Cumplir con el chequeo pre empleo de forma responsable, con las medidas y normativas de higiene y seguridad establecidas por las empresas y acudir a solicitar asistencia médica ante la aparición de síntomas tempranos de la enfermedad.

XI. BIBLIOGRAFÍA

Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, (2015), Anuario estadístico, Gobierno de Nicaragua.

Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, (2016), Anuario estadístico, Gobierno de Nicaragua.

Instituto Nicaragüense de Seguridad Social, (2017), Anuario estadístico, Gobierno de Nicaragua.

Aristizábal Gómez, Juan Carlos, (2013), Enfermedad laboral en Colombia, FASECOLDA, año 2013.

Balbastre Tejedor, Maribel, Andani Cervera, Joaquín Garrido, (2016), Análisis de factores de riesgo laborales y no laborales en el Síndrome del Túnel Carpiano (STC) mediante análisis bivariante y multivariante. Revista de la Asociación Española de especialidades de medicina del trabajo. Scielo

Costa, Barros, Campos, Lima, & Barbosa, (2012), An epidemiological profile of cashier's holders carpal tunnel syndrome in a grocery store chain. ELSEVIER, PubliMed – USA.

Evanoff, Dale, Deych, Ryan, & Franzblau, (2002), Risk factors for incident carpal tunnel syndrome: Results of a prospective cohort study of newly-hired workers, HHS Journal, USA.

García A, Gadea R. (2004), Enfermedades laborales en España. Arch Prev. Riesgos Laborales. España.

Guevara Diaz; Hellen, (2007), Situación del síndrome del túnel del carpo en la población asegurada adscrita al Instituto Nicaragüense de Seguridad social en el departamento de Managua en el periodo Enero – Diciembre.

León Cárdenas, Edwin Eduardo, (2013), Esp. Salud Laboral, Síndrome del túnel del carpo y Género, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Martínez, Alejandro, (2010), Estudio sobre el túnel del carpo y su relación con la salud ocupacional, Universidad del Quindío, Facultad de ciencias, Santiago, Cali.

McDiarmid, Oliver, Ruser, & Gucer, (2000), Male and female rate differences in carpal tunnel syndrome injuries: personal attributes or job tasks. ELSEVIER, PubliMed – USA.

National Institute of Neurological Disorders and Stroke, (2012), “Síndrome del túnel carpiano”, NINDS. National Institute of Health Bethesda.

Roel-Valdés, Arizo José, Luque Vanesa, Ronda-Pérez, Elena, (1996 – 2004), EPIDEMIOLOGÍA DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO DE ORIGEN LABORAL EN LA PROVINCIA DE ALICANTE, Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante.

Romero Guardado Erick, (2006), Resultados funcionales de pacientes operados por Síndrome del Túnel del Carpo en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Lenin Fonseca, Managua.

Swiontkowski, M.F, (2005), Manual de Ortopedia y Traumatología (2ª edición), Editorial Masson. ISBN 844581222-X.

ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo 1. Describir las características sociolaborales de los pacientes en estudio

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	TIPO DE VARIABLE
Edad	% según rango de edades	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	18 – 25 años 26 a 35 años 36 a 45 años 46 a 55 años 56 años o mas	Nominal
Sexo	% según sexo	Condición orgánica que distingue a los varones de las mujeres	Hombre Mujer	Nominal
Tipo de actividad realizada	% Tipo de actividad realizada	Área de trabajo donde se desempeña el colaborador según sus funciones	Servicios Manufactura Agroindustrial Maquila Construcción Comercio Oficina Transporte Otros	Nominal
Antigüedad laboral	% según años de antigüedad	Periodo de tiempo que el paciente ha desempeñado la labor que realiza actualmente	Menos de 2 años 2 a 4 años 5 años a mas	Nominal
Horas laborales al día	% según horas laborales al día	Período de tiempo durante el cual el trabajador de manera ininterrumpida realiza sus actividades diarias	Menor de 8 horas/día 8 a 12 horas/día Mas de 13 horas/día	Nominal

Objetivo 2. Conocer las características clínicas de los pacientes incluidos en el estudio.

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	TIPO DE VARIABLE
Sintomatología	% por tipo de síntomas	Síntomas que presenta el paciente (Dolor, Parestesia, Fuerza muscular)	<p>Miembro superior afectado</p> <p>a) Mano derecha</p> <p>b) Mano izquierda</p> <p>c) Bilateral</p> <p>d) Ninguna</p> <p>Dolor</p> <p>a) Mano Derecha</p> <p>b) Mano Izquierda</p> <p>c) Bilateral</p> <p>d) Sin dolor</p> <p>Parestesia</p> <p>a) Mano Derecha</p> <p>b) Mano Izquierda</p> <p>c) Bilateral</p> <p>d) Sin parestesia</p> <p>Fuerza muscular</p> <p>a) Normal</p> <p>b) Pérdida leve</p> <p>c) Pérdida moderada</p> <p>d) Pérdida severa</p>	Nominal
Signos clínicos	% de signos clínicos	Signos clínicos que presenta el paciente	<p>a) Tinel</p> <p>b) Phallen</p> <p>c) Tinel y Phallen</p> <p>d) Atrofia muscular de la mano</p> <p>e) Tinel, Phallen y</p>	Nominal

			atrofia muscular. f) Ninguna	
Enfermedades endocrinas	% de enfermedades endocrinas	Enfermedades endocrinas que presenta el paciente	a) Diabetes Mellitus 2 b) Diabetes y enfermedad tiroidea. c) Enfermedad tiroidea d) Ninguna	Nominal
Enfermedades reumáticas	% de enfermedades reumáticas	Enfermedades reumáticas que presentan los pacientes	a) Artritis reumatoide. b) Lupus Eritematoso c) Poliartralgias d) Otras artrosis e) Ninguna	Nominal
Traumatismos	% por tipo de trauma	Traumatismos que presentan los pacientes	a) Esguince b) Fractura c) Esguince y fractura d) Sin trauma	Nominal

Objetivo 3. Identificar el manejo de la enfermedad aplicado a los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo incluidos en el estudio

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	TIPO DE VARIABLE
Abordaje terapéutico	% según Tipo de abordaje terapéutico realizado en los pacientes	Abordaje terapéutico practicado al paciente	a) Fármacos b) Fisioterapia c) Fármacos y fisioterapia d) Uso de férula e) Infiltración local f) Todos g) Ninguno	Nominal
Abordaje Quirúrgico	% según tipo de abordaje quirúrgico realizado	Abordaje quirúrgico practicado al paciente	a) Mano izquierda b) Mano derecha c) Bilateral d) Re intervención e) Sin abordaje quirúrgico	Nominal

Objetivo 4. Precisar la evolución de la enfermedad en los pacientes diagnosticados con Síndrome del túnel del carpo en el periodo de estudio.

VARIABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	TIPO DE VARIABLE
Resultado de la cirugía	% según pacientes sometidos a cirugía	Condición clínica de los pacientes posterior al procedimiento quirúrgico de liberación del túnel del carpo	<ul style="list-style-type: none"> a) Asintomático b) Mejoría de los síntomas c) Estacionario d) Agravamiento de los síntomas e) Sin cirugía 	Nominal
Síntomas post tratamiento	% de pacientes que presentan la condición sintomática	Pacientes que presentan síntomas del síndrome del túnel del carpo posterior al tratamiento recibido	<ul style="list-style-type: none"> a) Dolor b) Parestesia c) Pérdida de fuerza muscular d) Todos los síntomas 	Nominal
Signos post tratamiento	% de pacientes que presentan signos clínicos de la enfermedad	Pacientes que presentan signos clínicos del síndrome del túnel del carpo posterior al tratamiento recibido	<ul style="list-style-type: none"> a) Tinnel b) Phallen c) Atrofia muscular d) Tinel y Phallen e) Tinel, Phallen y Atrofia muscular. f) Ninguno 	Nominal
Condición final del paciente	% según condición final	Condición del paciente al	<ul style="list-style-type: none"> a) Indemnización 	Nominal

posterior al tratamiento		finalizar el tratamiento médico – terapéutico en el ámbito laboral	<ul style="list-style-type: none"> b) Incapacidad temporal c) Incapacidad permanente d) Sin secuelas 	
Condición laboral post evaluación	% de pacientes según la condición	Condición laboral del paciente al momento de la evaluación por incapacidad.	<ul style="list-style-type: none"> a) Activo b) Cesante 	



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA



COMPORTAMIENTO CLÍNICO DEL SÍNDROME DEL TUNEL DEL CARPO DE PACIENTES ATENDIDOS POR TRÁMITE DE INCAPACIDAD EN EL SEGURO SOCIAL, MANAGUA, NICARAGUA, 2016 – 2018

Ficha de recolección No: _____

Institución prestadora de servicio de salud: _____

I. Características Sociolaborales

1) Edad

- a) 18 – 25 años
- b) 26 -35 años
- c) 36 -45 años
- d) 46 – 55 años
- e) 56 o más años

2) Sexo

- a) Hombre
- b) Mujer

3) Tipo de actividad realizada

- a) Servicios
- b) Manufactura
- c) Agroindustrial

- d) Maquila
- e) Construcción
- f) Comercio
- g) Oficina
- h) Transporte
- i) Otros

4) Antigüedad laboral

- a) Menor de 2 años
- b) 2 a 4 años
- c) 5 años a más

5) Horas laborales al día

- a) Menos de 8 horas
- b) 8 a 12 horas
- c) 13 horas a más

II – Características clínicas

1. Sintomatología presentada

1.1 Miembro superior afectado (Riesgo profesional).

- d) Mano derecha
- e) Mano izquierda
- f) Bilateral
- d) Ninguna

1.2 Dolor en la mano

- a) Mano Derecha
- b) Mano Izquierda
- c) Bilateral
- d) Sin dolor

1.2 Parestesias (1ro, 2do, 3ro y lado medial del 4to dedo de la mano)

- a) Mano Derecha
- b) Mano Izquierda
- c) Bilateral
- d) Sin parestesia

1.3 Fuerza muscular de la mano:

- a) Normal
- b) Pérdida leve
- c) Pérdida moderada
- d) Pérdida severa

2. Signos clínicos

- a) Tinel
- b) Phallen
- c) Tinel y Phallen
- d) Atrofia muscular de la mano
- e) Tinel, Phallen y atrofia muscular.
- f) Ninguno.

3. Enfermedades endocrinas

- e) Diabetes Mellitus 2
- f) Diabetes y enfermedad tiroidea.
- g) Enfermedad tiroidea
- h) Ninguna

4. Enfermedades reumáticas

- f) Artritis reumatoide.
- g) Lupus Eritematoso
- h) Poliartralgias

- i) Otras artrosis
- j) Ninguna

5. Traumatismos

- a) Esguince
- b) Fractura
- c) Esguince y fractura
- d) Sin trauma

III. Manejo de la enfermedad

1. Abordaje terapéutico

- a) Fármacos
- b) Fisioterapia
- c) Fármacos y fisioterapia
- d) Uso de férula
- e) Infiltración local
- f) Todos
- g) Ninguno

2. Abordaje quirúrgico

- a) Mano derecha
- b) Mano izquierda
- c) Bilateral
- d) Re intervención
- e) Sin abordaje quirúrgico

IV. Evolución de la enfermedad y condición final del paciente.

1. Resultados de la cirugía

- a) Asintomático
- b) Mejoría de los síntomas
- c) Estacionario

- d) Agravamiento de los síntomas
- e) Sin cirugía

2. Síntomas post tratamiento

- a) Dolor
- b) Parestesias
- c) Pérdida de fuerza muscular
- d) Todos los síntomas
- e) Ninguno

3. Signos clínicos post tratamiento

- a) Tinel
- b) Phallen
- c) Tinel y Phallen
- d) Atrofia muscular
- e) Tinel, Phallen y atrofia muscular
- f) Ninguno

4. Condición final del paciente

- e) Indemnización
- f) Incapacidad temporal
- g) Incapacidad permanente
- h) Sin secuelas

5. Condición final pos evaluación

- a) Activo
- b) Cesante

ANEXO 3. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL ESTUDIO



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

Aquí nos ilumina,
un Sol que no declina
El Sol que alumbra
las nuevas victorias
RUBÉN DARÍO

40
2019

Managua, 20 de marzo de 2019

Msc. Miguel Ángel Orozco Valladares
Director ejecutivo
CIES – UNAN, Managua
Su despacho.-

Estimado Msc. Orozco:

A través de la presente se notifica la autorización al Dr. Carlos Uriel Baca Sevilla, alumno de la Maestría en salud Ocupacional 2017 – 2019, impartida en el CIES – UNAN, para la elaboración de trabajo de tesis para optar al título de Máster es Salud Ocupacional, con el tema : “ **COMPORTAMIENTO CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO DE LOS PACIENTES QUE SON ATENDIDOS POR INCAPACIDAD EN EL SEGURO SOCIAL EN EL PERÍODO ENERO 2016 – ENERO 2018.** El cual realizará en nuestra Institución, donde obtendrá información secundaria de expedientes clínicos.

Si más que agregar, me es grato saludarle.

Atentamente,


Lic. Julia A. Sánchez Largaespada
Directora de Recursos Humanos




Vo.Bo. Lic. Néstor Javier Monge López
Director General de Administración



Cc.: Dra. Marcia Yasmina Ibarra Herrera - Sub Directora ejecutiva CIES - UNAN
Archivo



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

Instituto Nicaragüense de Seguridad Social
Frente al Cementerio San Pedro, Apdo. Postal: 1649



PBX: 2264-7070/2264-7040 - <http://www.inss.gob.ni>

Rh.460

ANEXO 4. TABLAS

Tabla 1. Edad de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 - 25	0	0%
26 - 35	17	12.14%
36 - 45	47	33.57%
46 - 55	58	41.43%
56 o más	18	12.86%
Total	140	100%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 2. Sexo de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	16	11.43%
Mujer	124	88.57%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 3. Tipo de actividad realizada por los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Tipo de actividad realizada	Frecuencia	Porcentaje
Agroindustrial	3	2.14%
Comercio	4	2.86%
Construcción	3	2.14%
Manufactura	12	8.57%
Maquila	16	11.43%
Oficina	52	37.14%
Otros	3	2.14%
Servicios	42	30.00%
Trasporte	5	3.57%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018.

Tabla 4. Antigüedad laboral de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Antigüedad laboral	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 2 años	0	0%
2 a 4 años	8	5.71%
5 años a más	132	94.29%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 5. Horas laborales al día de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Horas laborales al día	Frecuencia	Porcentaje
Más de 13 horas/día	0	0%
8 a 12 horas	131	93.57%
Menos de 8 horas	9	6.43%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 6. Miembro superior afectado de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Miembro superior afectado (RP)	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	0	0%
Bilateral	100	71.43%
Mano Derecha	31	22.14%
Mano Izquierda	9	6.43%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 7. Síntoma de dolor de los miembros superiores de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Dolor	Frecuencia	Porcentaje
Bilateral	95	67.86%
Mano derecha	25	17.86%
Mano Izquierda	7	5.00%
Sin dolor	13	9.29%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 8. Síntoma de Parestesia de los miembros superiores de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Parestesia (1ro, 2do,3ro y 4 dedo mano)	Frecuencia	Porcentaje
Bilateral	98	70.00%
Mano derecha	25	17.86%
Mano izquierda	6	4.29%
Sin parestesia	11	7.86%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 9. Fuerza muscular de los miembros superiores de los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Fuerza muscular	Frecuencia	Porcentaje
Normal	17	12.14%
Perdida leve	111	79.29%
Perdida moderada	11	7.86%
Perdida severa	1	0.71%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018.

Tabla 10. Signos clínicos que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Signos Clínicos	Frecuencia	Porcentaje
Atrofia muscular de la mano	0	0%
Ninguno	77	55.00%
Phallen	1	0.71%
Tinel	2	1.43%
Tinel y Phallen	52	37.14%
Tinel, Phallen y atrofia muscular	8	5.71%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 11. Enfermedades endocrinas que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Enfermedad endocrina	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes mellitus 2	4	2.86%
Diabetes y enfermedad tiroidea	1	0.71%
Enfermedad tiroidea	1	0.71%
Ninguna	134	95.71%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 12. Enfermedades reumáticas que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Enfermedad reumática	Frecuencia	Porcentaje
Lupus eritematoso	0	0%
Artritis reumatoide	3	2.14%
Ninguna	134	95.71%
Otras artrosis	1	0.71%
Poliartralgias	2	1.43%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 13. Traumatismo que presentan los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Traumatismo	Frecuencia	Porcentaje
Esguince y fractura	0	0%
Esguince	2	1.43%
Fractura	4	2.86%
Sin trauma	134	95.71%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 14. Abordaje terapéutico aplicado en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Abordaje terapéutico	Frecuencia	Porcentaje
Fisioterapia	0	0%
Fármacos	84	60.00%
Fármacos y fisioterapia	48	34.29%
Infiltración local	1	0.71%
Todos	6	4.29%
Uso de férula	1	0.71%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 15. Abordaje quirúrgico aplicado en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Abordaje quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje
Bilateral	26	18.57%
Mano derecha	46	32.86%
Mano izquierda	10	7.14%
Sin abordaje quirúrgico	57	40.71%
Re intervención	1	0.71%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 16. Resultado de la cirugía en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Resultado de la cirugía	Frecuencia	Porcentaje
Sin cirugía	0	0%
Agravamiento de síntomas	17	12.14%
Estacionario	59	42.14%
Mejoría de síntomas	7	5.00%
Sin cirugía	57	40.71%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 17. Síntomas post tratamiento que presentaron los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Síntomas post tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Dolor	14	10.00%
Parestesia	8	5.71%
Pérdida de fuerza muscular	12	8.57%
Todos los síntomas	106	75.71%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 18. Signos post tratamiento que presentaron los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Signos post tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Atrofia muscular	5	3.57%
Ninguno	75	53.57%
Phallen	3	2.14%
Tinel	2	1.43%
Tinel y Phallen	44	31.43%
Tinel, Phallen y atrofia muscular	11	7.85%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 19. Evolución de la enfermedad en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Evolución de la enfermedad	Frecuencia	Porcentaje
Agravamiento de sintomatología	17	12.14%
Mejoría clínica	15	10.71%
Persistencia de la sintomatología	108	77.14%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 20. Condición final posterior al tratamiento en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Condición final posterior al tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Sin secuelas	0	0%
Incapacidad permanente	133	95.00%
Incapacidad temporal	4	2.86%
Indemnización	3	2.14%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018

Tabla 21. Condición laboral post evaluación en los pacientes con síndrome del túnel del carpo, atendidos por trámite de incapacidad en el INSS, Managua, Nicaragua, 2016-2018.

Condición laboral post evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Activo	98	70.00%
Cesante	42	30.00%
Total	140	100.00%

Fuente: Expediente clínico y registros de los pacientes atendidos por trámite de incapacidad en el seguro social, 2016 – 2018