



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

**FACTORES ASOCIADOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PREVIO
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORA:

GABRIELA ESTEFANIA MUÑOZ MONTESDEOCA

TUTOR:

DR. MARCO TRAJANO TOLEDO AGUILAR

GUAYAQUIL, SEPTIEMBRE 2022



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

**FACTORES ASOCIADOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PREVIO
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORA:

GABRIELA ESTEFANIA MUÑOZ MONTESDEOCA

TUTOR:

DR. MARCO TRAJANO TOLEDO AGUILAR

GUAYAQUIL, SEPTIEMBRE 2022

FICHA DE REGISTRO PARA EL REPOSITORIO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Factores Asociados, Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano. Estudio realizado en el Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” durante el año 2021.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Muñoz Montesdeoca Gabriela Estefania		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Rivas Torres Eduardo Antonio (Revisor) Toledo Aguilar Marco Trajano (Tutor)		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Medicina		
GRADO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2022	No DE PÁGINAS:	63
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina General, Cirugía Plástica y Reconstructiva		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	nervio mediano, parestesia, dolor, electromiografía.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): Introducción: El síndrome del túnel carpiano (STC) es la compresión del nervio mediano durante su trayecto por el túnel del carpo, que puede estar ocasionada por múltiples factores. La sintomatología está comprendida por parestesia, dolor, exacerbación nocturna, disminución de la fuerza y en casos avanzados, atrofia tenar. El examen que corrobora la lesión del nervio mediano es la electromiografía (EMG). El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico.			

Objetivo: Determinar los factores asociados, diagnóstico y tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” en un periodo comprendido desde el 01 de enero del 2021 al 31 de diciembre del 2021. Metodología: Es un estudio mixto, de tipo descriptivo y correlacional, de línea de tiempo retrospectiva y de corte transversal. Resultados: Con las fórmulas de correlación aplicadas, el sexo, obesidad e hipertensión arterial presentaron una relación significativa con la positividad de una electromiografía para STC. Asimismo, la parestesia, dolor, prueba de tincl y electromiografía positiva muestran una relación significativa con la aplicación de un tratamiento quirúrgico en el paciente con STC. Conclusiones: Se concluyó que existen factores asociados que se relacionan con el desarrollo de esta patología, cuya presencia se evidencia a través de una electromiografía positiva. Además, se demostró que el grado de severidad de la patología dado por los síntomas y la EMG no tienen una influencia relevante en la aplicación de una terapia conservadora, pero estas características si afectan en la decisión de una resolución quirúrgica de la enfermedad.		
ADJUNTO PDF:	SI (X)	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0996907680	E-mail: gabriela.munozm@ug.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Médicas – Escuela de Medicina	
	Teléfono: 042293598 / +593422390311	
	E-mail: titulacion.medicina@ug.edu.ec	



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA
PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS

Yo, **GABRIELA ESTEFANIA MUÑOZ MONTESDEOCA**, con C.I. No. **0927114363**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“FACTORES ASOCIADOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO”**, son de mi absoluta propiedad y responsabilidad y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.



Firmado electrónicamente por:

GABRIELA ESTEFANIA
MUÑOZ MONTESDEOCA

Gabriela Estefania Muñoz Montesdeoca
C.I. 0927114363

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **DR. MARCO TRAJANO TOLEDO AGUILAR**, tutor del trabajo de titulación, certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por la estudiante, **MUÑOZ MONTESDEOCA GABRIELA ESTEFANIA** con **C.I. 0927114363**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **MÉDICO**.

Se informa que el trabajo de titulación: **“FACTORES ASOCIADOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO”**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa anti-plagio (TURNITIN) quedando el 5% de coincidencia.

**FACTORES ASOCIADOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL
SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO**

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

<https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&u=1133713368&s=1&o=1899797823>



Firmado electrónicamente por:

**MARCO TRAJANO
TOLEDO AGUILAR**

Dr. Marco Trajano Toledo Aguilar
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
C.I. 0300400009

CERTIFICADO DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Guayaquil, septiembre de 2022.

Sr. Dr.
José Luis Rodríguez
Director Carrera de Medicina
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de Guayaquil

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación (título) del (los) estudiante (s), indicando que ha (n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente.

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
MARCO TRAJANO
TOLEDO AGUILAR

Dr. Marco Trajano Toledo Aguilar
TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
C.I. 0300400009

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, septiembre de 2022.

Sr. Dr.
José Luis Rodríguez
DIRECTOR DE LA CARRERA MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación **“FACTORES ASOCIADOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO”** de la estudiante **Gabriela Estefania Muñoz Montesdeoca**. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 10 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica selectas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 8 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que los estudiantes están aptos para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:

**EDUARDO
ANTONIO RIVAS
TORRES**

Dr. Eduardo Antonio Rivas Torres
DOCENTE TUTOR REVISOR
C.I. 0904895653

DEDICATORIA

Le dedico esta tesis a mis amados padres.

A mi papá, a quien extraño cada día, quien estuvo siempre orgulloso de mi y que, aunque no esté físicamente, aún me acompaña espiritualmente donde quiera que esté.

A mi mamá, que me ha dado todo lo que tiene para que yo tenga la oportunidad de seguir mis sueños, que me ha enseñado todo lo necesario para salir adelante y, quien ha sido fuente de inspiración y apoyo durante este proceso.

A mis hermanos, por ser modelos para seguir y cuyos logros espero superar, quienes me han otorgado su valioso tiempo al ser un apoyo constante durante todo este tiempo.

A mi tutor de tesis, por guiarme y orientarme durante la elaboración de esta investigación.

A mis amigos, que han reído y han sufrido conmigo en los momentos más importantes de mi vida.

Y a mis compañeros de guardia durante el Internado Rotativo de Medicina, con quienes aprendí lo necesario para ser mejor en mi vida profesional.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por permitirme llegar hasta aquí, ha sido un largo y difícil camino, pero sé que él ha estado conmigo en cada paso que he dado.

A mi papá, quien espero se encuentre orgulloso de mis logros, que me sigue guiando y no permite que me rinda ante la adversidad.

A mi mamá, por ser el pilar que me sostiene, quien siempre me insiste en mejorar cada día para que llegue a cumplir todas mis metas y sueños.

A mis hermanos, por ser mi apoyo fundamental, siempre ayudándome a buscar soluciones para cualquier problema que se me presente.

A mi tutor de tesis, por su paciencia y constante apoyo durante esta investigación.

A mis amigos, que han estado para mí tanto en los buenos como en los malos momentos.

Y a los médicos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, que me han dado la oportunidad de aprender y poner en práctica todos los conocimientos adquiridos a lo largo de mi carrera.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA

CONTRAPORTADA I

FICHA DE REGISTRO PARA EL REPOSITORIO NACIONAL DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA..... II

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL
USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOSIV

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUDV

CERTIFICADO DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....VI

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL DOCENTE REVISORVII

DEDICATORIAVIII

AGRADECIMIENTOIX

ÍNDICE GENERAL.....X

ÍNDICE DE TABLAS XV

ÍNDICE DE GRÁFICOS XVI

ÍNDICE DE APÉNDICES O ANEXOS XVIII

RESUMEN XIX

ABSTRACT XX

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I..... 3

1. EL PROBLEMA 3

1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.3.	JUSTIFICACIÓN	4
1.4.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	5
1.4.1.	Objetivo general.....	5
1.4.2.	Objetivos específicos.....	5
1.5.	HIPÓTESIS	5
1.6.	DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.7.	VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
CAPÍTULO II		8
2.	MARCO TEÓRICO	8
2.1.	ANTECEDENTES	8
2.2.	MARCO CONCEPTUAL	10
2.2.1.	Definición.....	10
2.2.2.	Anatomía del túnel del carpo	10
2.2.3.	Epidemiología.....	12
2.2.4.	Factores Asociados	13
2.2.4.1.	Sexo	13
2.2.4.2.	Edad	13
2.2.4.3.	Obesidad	14
2.2.4.4.	Hipertensión Arterial	14

2.2.4.5. Diabetes Mellitus	14
2.2.4.6. Hipotiroidismo	14
2.2.4.7. Artritis Reumatoidea	15
2.2.4.8. Alcoholismo	15
2.2.4.9. Factores Ocupacionales	15
2.2.5. Fisiopatología	15
2.2.5.1. Aumento de la presión	16
2.2.5.2. Traumatismo mecánico	16
2.2.5.3. Daño isquémico	16
2.2.6. Manifestaciones Clínicas	16
2.2.7. Diagnóstico	17
2.2.7.1. Anamnesis	17
2.2.7.2. Examen físico	17
2.2.7.3. Exámenes complementarios	19
2.2.8. Tratamiento	20
2.2.8.1. Tratamiento Conservador	20
2.2.8.2. Tratamiento Quirúrgico	21
2.3. MARCO LEGAL	23
2.3.1. Constitución de la República del Ecuador (2008): Derechos del buen vivir	23
2.3.2. Ley Orgánica de Salud (2015)	23

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	24
CAPÍTULO III.....	26
3. MARCO METODOLÓGICO	26
3.1 ENFOQUE	26
3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.3 NIVELES DE INVESTIGACIÓN	27
3.4 PERIODO Y LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	27
3.5.1 Población.....	27
3.5.2 Muestra.....	27
3.5.4.1 Criterios de inclusión	28
3.5.4.2 Criterios de exclusión	28
3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	29
3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	30
CAPÍTULO IV	32
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
4.1 RESULTADOS.....	32
4.1.1 Análisis de la frecuencia de los factores asociados al STC de los pacientes y una electromiografía positiva o negativa.....	32

4.1.2	Análisis de correlación entre los factores asociados al STC y la presencia de una electromiografía positiva.	37
4.1.3	Análisis de la frecuencia de los hallazgos clínicos, los grados de una electromiografía positiva, y la aplicación de un tratamiento conservador o quirúrgico.	39
4.1.4	Análisis de correlación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con la aplicación del tratamiento conservador para STC.....	44
4.1.5	Análisis de correlación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con la aplicación del tratamiento quirúrgico para STC.....	47
4.2	DISCUSIÓN	49
CAPÍTULO V		54
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		54
5.1	CONCLUSIONES	54
5.2	RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA		57
ANEXOS		60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de las variables.....	24
Tabla 2. Correlación entre los factores asociados y una electromiografía positiva.....	37
Tabla 3. Correlación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con la aplicación de un tratamiento conservador para STC	45
Tabla 4. Correlación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con la aplicación de un tratamiento quirúrgico para STC	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Anatomía del canal carpiano. 1) Retináculo flexor, 2) Nervio mediano, 3) Tendones flexores.....	11
Figura 2. Inervación de tipo sensitiva del nervio mediano en la región de la mano.....	12
Figura 3. Prueba de tincl.....	18
Figura 4. Prueba de phalen.....	18
Figura 5. Infiltración con corticoides en el túnel carpiano.....	21
Figura 6. Cirugía abierta de liberación del nervio mediano en el túnel carpiano.....	22
Figura 7. Cirugía endoscópica de liberación del nervio mediano en el túnel carpiano.....	22
Figura 8. Frecuencias observadas de la edad colocados en intervalos.....	33
Figura 9. Frecuencias observadas del sexo.....	34
Figura 10. Frecuencias observadas según la presencia o no de obesidad.....	34
Figura 11. Frecuencias observadas en la presencia o no de hipertensión arterial.....	35
Figura 12. Frecuencias observadas en la presencia o no de diabetes mellitus.....	35
Figura 13. Frecuencias observadas en la presencia o no de hipotiroidismo.....	36

Figura 14.Frecuencias observadas en una electromiografía positiva o negativa.....	36
Figura 15.Frecuencias observadas en la cantidad de manos afectadas.....	39
Figura 16. Frecuencias observadas en el grado de parestesia.....	40
Figura 17.Frecuencias observadas en el grado de dolor.....	41
Figura 18.Frecuencias observadas de la prueba de tinel positiva o negativa.....	41
Figura 19.Frecuencias observadas de la prueba de phalen positiva o negativa.....	42
Figura 20.Frecuencias observadas en el grado de afectación de una electromiografía positiva.....	42
Figura 21.Frecuencias observadas en la aplicación o no de un tratamiento conservador	43
Figura 22.Frecuencias observadas en la aplicación o no de un tratamiento quirúrgico.....	44

ÍNDICE DE APÉNDICES O ANEXOS

Anexo 1. Formato para la recolección de datos estadísticos.....	60
Anexo 2. Encuesta realizada a los médicos especialistas del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.	61

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

**“FACTORES ASOCIADOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL
SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO”**

AUTORA: GABRIELA ESTEFANIA MUÑOZ MONTESDEOCA

TUTOR: DR. MARCO TRAJANO TOLEDO AGUILAR

RESUMEN

Introducción: El síndrome del túnel carpiano (STC) es la compresión del nervio mediano durante su trayecto por el túnel del carpo, que puede estar ocasionada por múltiples factores. La sintomatología está comprendida por parestesia, dolor, exacerbación nocturna, disminución de la fuerza y en casos avanzados, atrofia tenar. El examen que corrobora la lesión del nervio mediano es la electromiografía (EMG). El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico. **Objetivo:** Determinar los factores asociados, diagnóstico y tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” en un periodo comprendido desde el 01 de enero del 2021 al 31 de diciembre del 2021. **Metodología:** Es un estudio mixto, de tipo descriptivo y correlacional, de línea de tiempo retrospectiva y de corte transversal. **Resultados:** Con las fórmulas de correlación aplicadas, el sexo, obesidad e hipertensión arterial presentaron una relación significativa con la positividad de una electromiografía para STC. Asimismo, la parestesia, dolor, prueba de tincl y electromiografía positiva muestran una relación significativa con la aplicación de un tratamiento quirúrgico en el paciente con STC. **Conclusiones:** Se concluyó que existen factores asociados que se relacionan con el desarrollo de esta patología, cuya presencia se evidencia a través de una electromiografía positiva. Además, se demostró que el grado de severidad de la patología dado por los síntomas y la EMG no tienen una influencia relevante en la aplicación de una terapia conservadora, pero estas características si afectan en la decisión de una resolución quirúrgica de la enfermedad.

Palabras claves: nervio mediano, parestesia, dolor, electromiografía.

UNIVERSITY OF GUAYAQUIL

FACULTY OF MEDICAL SCIENCES

SCHOOL OF MEDICINE

**“ASSOCIATED FACTORS, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CARPAL
TUNNEL SYNDROME”**

AUTHOR: GABRIELA ESTEFANIA MUÑOZ MONTESDEOCA

ADVISOR: MARCO TRAJANO TOLEDO AGUILAR, M.D.

ABSTRACT

Introduction: Carpal tunnel syndrome (CTS) is the compression of the median nerve during its course through the carpal tunnel, which can be caused by multiple factors. Symptoms include paresthesia, pain, nocturnal exacerbation, decreased strength and in advanced cases, thenar atrophy. The test that corroborates median nerve injury is electromyography (EMG). Treatment can be conservative or surgical. **Objective:** To determine the associated factors, diagnosis and treatment of Carpal Tunnel Syndrome in patients treated at the Specialty Hospital "Teodoro Maldonado Carbo" in a period from January 1, 2021 to December 31, 2021. **Methodology:** It is a mixed study, descriptive and correlational, retrospective timeline and cross-sectional. **Results:** With the correlation formulas applied, sex, obesity and arterial hypertension presented a significant relationship with the positivity of electromyography for CTS. Likewise, paresthesia, pain, tincl test and positive electromyography showed a significant relationship with the application of surgical treatment in patients with CTS. **Conclusions:** It was concluded that there are associated factors that are related to the development of this pathology, whose presence is evidenced by positive electromyography. In addition, it was demonstrated that the degree of severity of the pathology given by symptoms and EMG do not have a relevant influence on the application of conservative therapy, but these characteristics do affect the decision of a surgical resolution of the disease.

Keywords: median nerve, paresthesia, pain, electromyography.

INTRODUCCIÓN

Según la OMS en el año 2021, los trastornos musculoesqueléticos han afectado cerca de 1710 millones de personas a nivel mundial, siendo la principal causa de incapacidad en la población general (1). Dentro de los trastornos musculoesqueléticos, el 9,4% se ubican en las extremidades superiores, sobre todo en manos y muñecas, donde se origina el Síndrome del Túnel Carpiano (2).

El síndrome del túnel carpiano (STC) se define como la compresión del nervio mediano a la altura de la articulación de la muñeca, lo que conlleva a una disminución de la funcionalidad del nervio a ese nivel. La Organización Internacional del Trabajo realizó una investigación en la que demostró que cerca del 5% de las personas mayores de 18 años presentaban esta patología, presentando una incidencia anual de 1 caso por cada 1000 personas (2). Esta patología afecta mayormente de forma bilateral, aunque puede ser unilateral, principalmente en la mano dominante. Esta patología se detecta mayormente en las mujeres (2), siendo las personas mayores de entre 40 y 60 años más susceptibles a desarrollar esta enfermedad (3).

El síndrome del túnel carpiano es la mononeuropatía más frecuente y representa una de las principales causas de morbilidad a nivel profesional. En la Unión Europea, esta patología ocupa el sexto puesto dentro de las enfermedades profesionales más frecuentes (4).

Existen múltiples factores que pueden conllevar a desarrollar el síndrome del túnel carpiano, entre ellos tenemos la genética, la edad, la población femenina, la obesidad, la diabetes, disfunción tiroidea, artritis reumatoidea, alcoholismo, traumatismos a nivel de la muñeca y crecimientos anormales como quistes o tumores a este nivel. El uso de la mano en tareas repetitivas afecta los tendones de la muñeca, lo que puede desencadenar en inflamación a este nivel, aumentando la presión sobre el nervio dentro del túnel carpiano; por lo que se toma en cuenta aquellas personas que tienen trabajos donde utilizan frecuentemente sus manos, como personal administrativo, de oficina, de salud, de limpieza, de construcción, entre otros (5).

De forma general, las personas que sufren esta patología presentarán dolor y parestesias a nivel de los dedos pulgar, índice, medio y parte del anular, que es el territorio inervado por el nervio mediano. También pueden presentar pérdida de sensibilidad y fuerza disminuida. El principal método diagnóstico para el síndrome de túnel carpiano es la electromiografía, que, en este caso, es una prueba que permitirá medir la actividad eléctrica del nervio mediano. La decisión terapéutica se realizará tomando en cuenta la gravedad de los síntomas, el nivel de incapacidad funcional, el tiempo de evolución de la enfermedad y los resultados de la electromiografía (6).

El desarrollo del presente trabajo de investigación comprende 5 apartados, en el primero se plantea el problema de la investigación, la justificación, los objetivos generales y específicos, y se delimita el problema. El segundo apartado corresponde al marco teórico, en el que se narran los antecedentes de investigación, el marco conceptual, el marco legal y se establece la operacionalización de las variables. El tercer apartado está dado por el marco metodológico en el que se explica el tipo de investigación y como ésta va a ser llevada a cabo. El cuarto apartado contiene los resultados de la investigación donde se establece una discusión con respecto a dichos resultados. Y finalmente, en el apartado cinco se exponen las conclusiones y recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tema del presente trabajo de titulación es:

“FACTORES ASOCIADOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO.”

Se plantea el tema debido al alcance que ha tenido esta patología en la población ecuatoriana. Desde el año 2016, el síndrome del túnel carpiano se encuentra catalogado como una de las enfermedades profesionales más frecuentes según la resolución N° 513 emitida por el Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2). Esta patología al ser catalogada dentro de ese grupo de enfermedades, también se encuentra asociada a altos costos de atención médica, ausencia de trabajo y cambios en las funciones laborales. Los costos económicos generados por esta enfermedad pueden llegar a alcanzar miles de millones de dólares (7).

Por otra parte, existen diversos estudios realizados en diferentes países y a nivel nacional, que identifican qué factores asociados son significativamente relevantes para el desarrollo del STC; además, estos estudios también se orientan a la decisión terapéutica, y si esta se relaciona con los signos y síntomas que presenta el paciente. Tomando en consideración estas investigaciones, este proyecto está enfocado en demostrar si los factores asociados a esta patología en otras partes del mundo tienen la misma relevancia en el Ecuador; y, asimismo, establecer si los hallazgos clínicos y paraclínicos que presentan los pacientes son determinantes en la decisión terapéutica del médico especialista.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son los factores asociados al desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano?
- ¿Cuál es el grupo etario y el sexo más frecuente en quienes se presenta el Síndrome del Túnel Carpiano?
- ¿Cuáles son los hallazgos clínicos y paraclínicos que permiten establecer el diagnóstico del Síndrome del Túnel Carpiano?
- ¿Qué factores asociados influyen en la presencia de una electromiografía positiva para Síndrome del Túnel Carpiano?
- ¿Qué tipo de tratamiento es el más utilizado para combatir el Síndrome de Túnel Carpiano?
- ¿En qué se basan los médicos especialistas para tomar la decisión terapéutica del paciente con Síndrome del Túnel Carpiano?

1.3. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con las estadísticas de investigaciones realizadas a nivel nacional, hay un grado significativo de incidencia de esta patología en Ecuador. Por lo tanto, se decide llevar a cabo la presente investigación en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, en primer lugar, por ser un hospital de tercer nivel de atención, en el que se encuentran los especialistas encargados de tratar con este tipo de patología, y en segundo lugar, porque el hospital se encuentra en una de las ciudades más representativas del Ecuador, debido a su nivel comercial e industrial, y su alta densidad poblacional.

Al tener estos puntos a favor para la realización del estudio, tanto los pacientes como el hospital se pueden beneficiar de dichos resultados. El beneficio que reciben los pacientes con esta información es prevenir a tiempo la aparición de esta enfermedad con cuidados extremos en caso de tener algún factor asociado a esta patología, y el beneficio para los hospitales es que

los médicos especialistas puedan elegir la mejor opción terapéutica para el paciente en relación con la gravedad de los síntomas y el grado de afectación obtenido de la electromiografía.

1.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.4.1. Objetivo general

Determinar los factores asociados, diagnóstico y tratamiento del Síndrome del Túnel Carpiano en pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” en un periodo comprendido desde el 01 de enero del 2021 al 31 de diciembre del 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente las bases conceptuales del Síndrome del Túnel Carpiano y sus tratamientos médicos.
- Identificar los factores asociados al desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano que se presentan en los pacientes del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el 2021 y los hallazgos clínicos y paraclínicos esenciales para su diagnóstico.
- Establecer la relación entre los factores asociados al desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano y la positividad de uno de los hallazgos paraclínicos encontrados en los pacientes diagnosticados con Síndrome del Túnel Carpiano en Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el 2021.
- Determinar la relación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos en la decisión terapéutica del médico especialista sobre los pacientes diagnosticados con Síndrome del Túnel Carpiano en Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el 2021.

1.5. HIPÓTESIS

- Existe una correlación positiva entre los factores asociados al Síndrome del Túnel Carpiano y la presencia de una electromiografía positiva en

los pacientes diagnosticados con esta patología en el Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” durante el año 2021.

- Existe una correlación positiva entre los hallazgos clínicos y paraclínicos de los pacientes diagnosticados con Síndrome del Túnel Carpiano, y la decisión terapéutica adoptada por los médicos especialistas del Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” durante el año 2021.

1.6. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Objeto de estudio: Síndrome del Túnel Carpiano.

Naturaleza: Científica, con estudio de observación directa.

Campo de acción: Pacientes diagnosticados con Síndrome del Túnel Carpiano.

Línea de investigación: Salud humana, animal y del ambiente.

Sub línea de investigación: Metodologías diagnósticas y terapéuticas, biológicas, bioquímicas y moleculares.

Área: Medicina, Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Aspectos: Factores asociados, hallazgos clínicos y paraclínicos, y tratamiento.

Ubicación: Este trabajo de investigación se realizó tomando en cuenta los pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo”.

Determinación:

- **Espaciales:** Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo”, cantón Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador.
- **Temporales:** Periodo comprendido en el año 2021.

1.7. VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo del estudio es viable debido a que existe la disponibilidad de los recursos necesarios tales como fuentes de información primaria y secundaria, y la base de datos del hospital donde se realiza la investigación. Además, se cuenta con los recursos para la movilización y todo lo que esté relacionado con el proceso investigativo. Con respecto a la fuente primaria, existe la predisposición de los médicos especializados en el tema de investigación para ofrecer información respecto al objeto de estudio y así fortalecer su desarrollo. Para acceder a la información de los pacientes, se ha solicitado la autorización del departamento de docencia e investigación y del departamento de estadística para que se facilite la obtención de las historias clínicas de los pacientes. Todo el proceso de investigación se ha contemplado en un periodo de tiempo de aproximadamente cinco meses, correspondiente a los meses de mayo a septiembre del presente año.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

El síndrome del túnel carpiano (STC) se define como la compresión del nervio mediano a la altura de la articulación de la muñeca, lo que conlleva a una disminución de la funcionalidad del nervio a ese nivel (8).

La primera vez que se utiliza el término “Síndrome de Túnel Carpiano” fue en 1833, en donde Ormerand relacionó el STC con las parestesias y el dolor exacerbado durante las noches. Lobert también hace referencia al STC durante un examen postmortem en 1835. Sir James Paget detalla los síntomas provocados por una compresión a nivel del túnel carpiano por un trauma sobre la muñeca en 1854, él relaciona la posición viciosa del radio con las manifestaciones clínicas del STC. En 1913, Marie y Foix analizan la opresión del nervio mediano causada por la presencia de un pseudoneuroma durante una autopsia. En 1938 finalmente se relaciona la sintomatología del paciente con STC con los hallazgos anatomopatológicos. Con respecto al tratamiento quirúrgico para esta patología, fue Learmonth que lleva a cabo la primera cirugía para descomprimir el nervio mediano en el canal carpiano en 1930 (9).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) demostró mediante un estudio que cerca del 5% de las personas mayores de 18 años presentaban esta patología, presentando una incidencia anual de 1 caso por cada 1000 personas. (2)

El Dr. Jaime Adán (4) realizó un estudio en la comunidad de Castilla La Mancha, de 105 pacientes diagnosticados de STC durante el periodo del 2015 al 2020. El objetivo del estudio fue analizar ciertos factores asociados al STC que presentaba dicha población. Dentro de los resultados obtenidos, tenemos que esta patología se presentó en un 60% en la población femenina, y un 40% en la población masculina. Con respecto a la edad, 84% de los casos se presentaron en personas entre 40 a 60 años. Se puede concluir entonces que

el STC se presenta mayormente en mujeres y en la población entre 40 a 60 años.

Además, se presenta otro estudio realizado en Bratislava, con 162 pacientes diagnosticados de STC durante el periodo de 2018 a 2019, el cual buscaba demostrar que en qué población según el sexo era más frecuente esta patología y que factores asociados son significativamente relevantes en pacientes con STC. Los resultados demostraron que, de 162 pacientes, 78 hombres (48,1 %) y 84 (51,9 %) mujeres, fueron un diagnosticados electrofisiológicamente de STC. Además, el 81 (50%) padecían STC bilateral, 74 (45,7%) de ellos tenían STC solo del lado derecho y 7 (4,3%) del lado izquierdo. Asimismo, de los 162 pacientes, el 79% presentó hipertensión arterial, y el 22,8% diabetes mellitus. El análisis multivariante mostró que el IMC y la hipertensión arterial fueron los únicos factores asociados significativamente con el síndrome del túnel carpiano (7).

Otro estudio realizado en Chile en el 2017 reunió a 1156 pacientes con sintomatología de STC, donde el 77,6% correspondió a la población femenina, y el 22,4% restante a la población masculina. Además, el rango mínimo de presentación fue de 18 años, y el rango superior de 92 años. Por otro lado, de estos pacientes, el 59,7% presentaron hallazgos compatibles con STC en la electromiografía, de los cuales el 23,7% presentó grado leve, el 14% grado moderado y el 22% grado grave. Por otra parte, el 68,3% de los pacientes presentaron sintomatología en ambas manos (bilateral), y el 31,7% solo tuvieron sintomatología en una de las dos manos (10).

De igual manera, en México se llevó a cabo otra investigación en el 2019, donde se tomaron en cuenta 3459 pacientes de diferentes hospitales de la ciudad de Mérida. Los resultados del estudio demostraron que la enfermedad se presentó en las mujeres en un 87.42% y en hombres en un 12.5%. Además, la edad de presentación fue mayor entre los 40 a 60 años. Por último, se demostró que dos tercios de los pacientes tenían un índice de masa corporal (IMC) elevado, presentando sobrepeso u obesidad (11).

Un estudio basado en una revisión sistemática, metaanálisis y análisis cuantitativo realizado en Hong Kong en el 2018, reunió 15 investigaciones, en cuyos resultados se puede concluir que cuando el paciente presenta STC de grado leve, es preferible usar un tratamiento conservador. El tratamiento quirúrgico resultó ser más eficaz en caso de persistencia de los síntomas tras aplicado el tratamiento conservador y cuando se trata de una STC de grado moderado o grave (12).

Ayala (2) realizó un estudio en el 2018 en la ciudad de Quito, Ecuador, donde reunió a 130 trabajadores que forman parte de una empresa pública. Se demostró que entre el 40% y el 30% de la muestra que fueron 98 trabajadores, presentan síntomas entre leves, moderados y graves. Además, los síntomas graves se presentaron en las personas que tenían de 31 a 40 años, y mayormente en la población femenina.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Definición

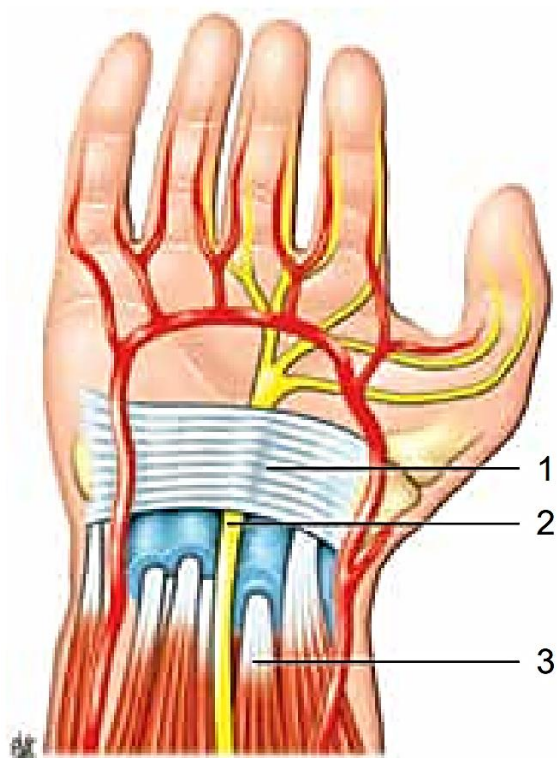
El síndrome del túnel carpiano (STC) o parálisis tardía del nervio mediano es una patología en la que se produce la compresión del nervio mediano debido a la inflamación y aumento de la presión que se produce en el interior del túnel carpiano ubicado en la cara palmar de la articulación de la muñeca. Es considerada la neuropatía periférica focal más común, siendo más frecuente en mujeres que en hombres y en las personas mayores de 40 años (4).

2.2.2. Anatomía del túnel del carpo

El canal carpiano es un túnel o corredor que se encuentra en la cara anterior de la muñeca, está formado en la base por los huesos del carpo, mientras que el techo está constituido por el ligamento transversal carpiano. Dentro del túnel carpiano podemos encontrar los cuatro tendones del flexor superficial de los dedos, los cuatro tendones del flexor profundo de los dedos,

el flexor largo del pulgar y el nervio mediano, que se encuentra por debajo del ligamento carpiano transversal (5).

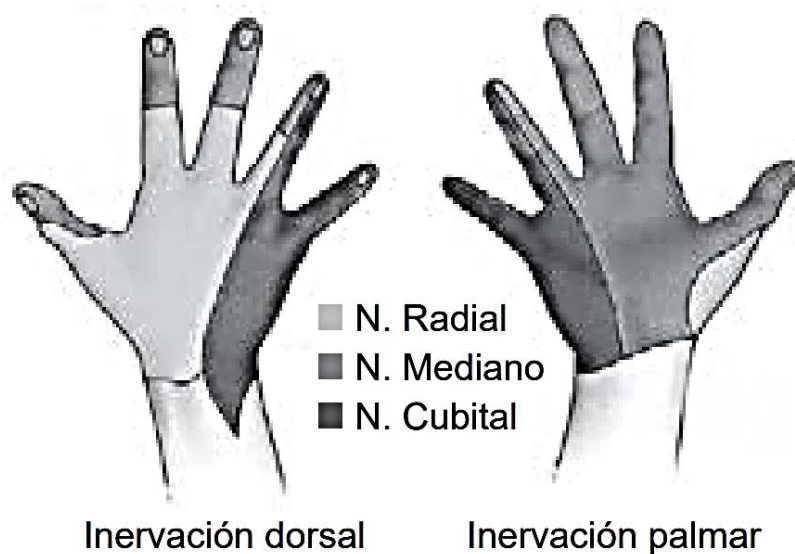
Figura 1. Anatomía del canal carpiano. 1) Retináculo flexor, 2) Nervio mediano, 3) Tendones flexores.



Fuente: López Almejo (2014).

El nervio mediano es un nervio mixto que cumple un papel fundamental en la operatividad de la mano. Se origina en la región cervical de la médula espinal, gracias a la fusión del cordón medial y lateral del plexo braquial. Está encargado de inervar a los músculos anteriores del antebrazo y una gran parte de los músculos del sector radial de la mano, por lo que, dentro de sus funciones, se responsabiliza de la abducción del pulgar, de la flexión tanto de la muñeca como de las falanges de los dedos. Además, inerva sensitivamente el sector palmar del pulgar, índice y medio y el sector radial del dedo anular, la piel dorsal de las falanges media y distal del índice y medio, y todo el sector palmar de la parte radial de la mano (8).

Figura 2. Inervación de tipo sensitiva del nervio mediano en la región de la mano.



Fuente: López Almejo (2014).

2.2.3. Epidemiología

El STC es la mononeuropatía más común que se presenta en las extremidades superiores y que llega a afectar al 3% de la población general. Tiene una incidencia de 105 casos por cada 100,000 años-persona. Respecto a la incidencia de STC según el sexo, 52 hombres y 149 mujeres de cada 100,000 casos padecen de STC. Existe afectación bilateral en el 65% de los casos (8). Esta patología forma parte de los trastornos musculoesqueléticos, donde el 9,4% se localizan en las extremidades superiores, sobre todo en manos y muñecas, donde se origina el Síndrome del Túnel Carpiano. (2)

En cuanto a la edad de presentación, es común que el STC se presente en todas las edades, aunque es reiterada su aparición entre los 40 a 60 años. En los países occidentales se evidencia un incremento de las enfermedades musculoesqueléticas que se vinculan con la actividad laboral, esto es debido al aumento de la tensión y de los movimientos repetitivos realizados con la mano (3). El STC representa una de las principales causas de morbilidad a nivel profesional. En la Unión Europea esta patología ocupa el sexto puesto dentro de las enfermedades profesionales más frecuentes (4).

2.2.4. Factores Asociados

El STC es una patología principalmente idiopática, aunque también existen varios factores que se asocian con el desarrollo de esta enfermedad. Entre ellos tenemos el sexo, edad, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipotiroidismo, artritis reumatoidea, embarazo, alcoholismo, traumatismos a nivel de la muñeca, crecimientos anormales como quistes o tumores a este nivel y factores ocupacionales (5,13).

2.2.4.1. Sexo

Las mujeres presentan una mayor prevalencia del STC que los hombres, esto puede ser debido a las diferencias que radican entre ambos sexos, tales como la anatomía del canal carpiano, los factores laborales y las hormonas reproductivas. El canal carpiano de las mujeres es más pequeño que el de los hombres (14). Referente al factor laboral, las mujeres realizan más tareas de tipo repetitivas utilizando sus manos, lo que puede influenciar en el desarrollo de este síndrome. Con respecto al papel de las hormonas reproductivas femeninas en esta patología, los cambios hormonales durante el ciclo menstrual provocan variaciones en la regulación de los líquidos corporales, lo que puede ocasionar el desarrollo de edemas induciendo al aumento de presión alrededor del túnel carpiano. Asimismo, durante el embarazo, la mujer experimenta alteraciones hormonales y desequilibrio de los fluidos corporales produciendo edema en las extremidades. La menopausia y el consumo de anticonceptivos orales también genera cambios hormonales en la mujer (7).

2.2.4.2. Edad

La edad de presentación más frecuente del STC es entre los 40 a 60 años. En un estudio realizado en el 2018, se menciona que esta patología se presenta mayormente entre los 50 a los 60 años, pero no es extraño que surja antes de la cuarta década de la vida, en especial si se relaciona con la ocupación que realiza (2).

2.2.4.3. Obesidad

Existen estudios que demuestran la relación entre la obesidad y el STC. Esto es debido a que cuando una persona aumenta de peso, pueden ocurrir dos situaciones, puede que se acumule el tejido adiposo dentro del canal carpiano o puede que se incremente la presión hidrostática del túnel carpiano provocando inflamación dentro de este; en cualquiera de los dos casos, estos procesos ocasionan un aumento de la presión en el interior del túnel, conllevando a la compresión del nervio mediano (7).

2.2.4.4. Hipertensión Arterial

Existe un reducido número de estudios que investiguen la relación entre ambas patologías. Sin embargo, en las pocas investigaciones realizadas, se demuestra que hay una asociación entre la hipertensión arterial (HTA) y el STC. La HTA se relaciona con alteraciones metabólicas a nivel sistémico, por lo tanto, puede producir edema, insuficiencia arterial o congestión venosa. Asimismo, el uso de ciertos medicamentos como las estatinas o los fibratos, los cuales son recetados en pacientes con HTA, pueden inducir a la formación de una neuropatía periférica (7).

2.2.4.5. Diabetes Mellitus

La relación entre la diabetes mellitus y el STC aún no se explica con claridad, aunque en pacientes con diabetes se detectó una disminución de la densidad de mielina de las fibras nerviosas. Además, la diabetes produce neuropatía periférica por glicosilación proteica, incrementando la formación de citocinas circulantes inflamatorias y aumentando el factor de crecimiento del endotelio vascular. Todos estos procesos pueden alterar la sensibilidad del nervio mediano dentro del canal carpiano (15).

2.2.4.6. Hipotiroidismo

El hipotiroidismo es la disminución de la producción de hormonas tiroideas. La relación de esta patología con el STC se explica por medio de ciertos mecanismos, tales como la formación de edema por el desequilibrio de líquidos

a nivel sistémico, el aumento del grosor sinovial que se encuentra rodeando los tendones flexores de la mano, o por el almacenamiento de pseudomucina en el nervio mediano (15).

2.2.4.7. Artritis Reumatoidea

La artritis reumatoidea es una enfermedad inflamatoria sistémica que afecta las articulaciones, especialmente la articulación de la muñeca. Al aumentar el líquido sinovial a nivel de la muñeca, este penetra en el canal carpiano, provocando una estenosis con la consecuente compresión del nervio mediano. Además, la formación de vasculitis presente en esta patología aumenta la posibilidad de desarrollar STC (13).

2.2.4.8. Alcoholismo

La ingesta de alcohol a largo plazo puede ocasionar una neuropatía periférica, ya que esta situación puede estar vinculada tanto a un déficit nutricional como a una carencia de vitamina B1. El alcohol puede ocasionar desmielinización y degradación axonal, conllevando a un descenso en la velocidad de conducción. Además, esta condición puede influenciar en el desarrollo de una STC de grado moderado y grave (13).

2.2.4.9. Factores Ocupacionales

El uso de la mano en tareas repetitivas afecta los tendones de la muñeca, lo que puede desencadenar en inflamación a este nivel, aumentando la presión sobre el nervio dentro del túnel carpiano (5); por lo que se toma en cuenta aquellas personas que durante la jornada laboral realicen una flexión y extensión recurrente de la mano y un agarre forzado de la misma (16). Además, el trabajo con objetos vibratorios también ocasiona daño en el nervio mediano (14).

2.2.5. Fisiopatología

La fisiopatología del síndrome del túnel carpiano puede darse por tres mecanismos patológicos descritos a continuación.

2.2.5.1. Aumento de la presión

La presión normal dentro del canal carpiano se sitúa entre 2 y 10 mmHg. Al realizar movimientos en la muñeca como la flexión y extensión, puede aumentar la presión dentro del canal carpiano. La flexión ocasiona un incremento de la presión ocho veces más de lo normal y la extensión produce un aumento diez veces más de lo normal. Por lo tanto, los movimientos repetitivos de la muñeca pueden conllevar al desarrollo del STC (3).

2.2.5.2. Traumatismo mecánico

Cuando el nervio mediano es afectado por fuerzas mecánicas, se produce la desmielinización donde el nervio se encuentra comprimido, extendiéndose al segmento internodal. Al haber una compresión prolongada, se corta el flujo sanguíneo que irriga el sistema capilar endoneural, ocasionando un desequilibrio de la barrera hematoneural y la formación de edema en el espacio endoneural (3).

2.2.5.3. Daño isquémico

El daño isquémico se evalúa según qué tan rápido o lento desaparecen los síntomas a raíz de instaurar el tratamiento quirúrgico. La presencia de isquemia en el nervio mediano incrementa el grado de parestesias en pacientes con STC (3).

2.2.6. Manifestaciones Clínicas

Las manifestaciones clínicas que aparecen en pacientes con esta patología, podemos dividirla en tres fases. Durante la primera fase, considerada un grado leve de la enfermedad, el paciente manifiesta los síntomas en la noche, ya que al tener las extremidades superiores flexionadas ocasionan mayor compresión en el canal carpiano. En este caso, el síntoma que presenta es la parestesia, no hay cambios motores ni sensoriales, y el paciente conserva sus horas de sueño sin interrupciones (3,8).

En la segunda fase, también considerada grado moderado, además de la parestesia, el paciente presenta un dolor de tipo quemazón, que llega a interrumpir sus horas de sueño; también hay ligeros cambios tanto motores como sensoriales, incluso, los síntomas se comienzan a manifestar durante el día. Por último, en la tercera fase, los síntomas son insoportables, afecta las actividades cotidianas y hay cambios notables en la función motora y sensorial. El paciente presenta una marcada disminución de la fuerza y una atrofia tenar (3,8).

2.2.7. Diagnóstico

El diagnóstico del paciente con STC estará basado en realizar una adecuada y completa anamnesis, en la sintomatología que presente el paciente, en el examen físico que lleve a cabo el médico a cargo y en los exámenes complementarios que se le mande a realizar (17).

2.2.7.1. Anamnesis

Dentro de una buena anamnesis, primero el médico debe interrogar al paciente sobre sus datos personales, como la edad, el sexo y sobre la profesión que ejerce. Además, se debe interrogar sobre su estilo de vida, actividades que realice y si presenta patologías de base. Después de esto, se debe preguntar sobre su sintomatología, su localización, inicio, duración, la gravedad de estos, si se exacerban por las noches y si le impide realizar alguna actividad física (5).

2.2.7.2. Examen físico

Una vez completada la anamnesis, se realiza el examen físico. Primero, el examinador debe observar la constitución del cuerpo del paciente, verificar su índice de masa corporal (IMC), y pasar a examinar las extremidades superiores. El médico debe comprobar la flexibilidad y movimiento tanto de la muñeca como de la mano, debe observar si no existe alguna deformidad, inflamación o atrofia tenar. También se debe medir la fuerza de la mano y los dedos y verificar el nivel de sensibilidad de la mano (5).

Como segundo paso, el examinador debe aplicar dos de las pruebas más empleadas que se relacionan con el diagnóstico de STC, la prueba de tincl y la prueba de phalen. La prueba de tincl consiste en que el examinador utiliza sus dedos índice y medio para percutir sobre la región palmar de la muñeca del paciente, justo por encima de su túnel carpiano; la prueba se considera positiva cuando al realizarla, los dedos de la mano del paciente que reciben inervación del nervio mediano presentan parestesias. En cambio, la prueba de phalen consiste en que el examinador le pide al paciente que flexione sus manos, juntándolas por el dorso de ellas y con sus dedos hacia abajo durante 1 minuto; la prueba se considera positiva cuando al colocar las manos en esta posición, el paciente refiere parestesia o dolor en el sector inervado por el nervio mediano (18).

Figura 3. Prueba de tincl.



Fuente: López Almejo (2014).

Figura 4. Prueba de phalen.



Fuente: López Almejo (2014).

2.2.7.3. Exámenes complementarios

2.2.7.3.1. Estudios electrodiagnósticos

Dentro de estos estudios se encuentran la electromiografía (EMG) y la conducción nerviosa. Los estudios de conducción nerviosa son aquellos que cuantifican la velocidad y la fuerza de los impulsos que transcurren a través de un nervio que se encuentra en la periferia; se encargan de establecer el potencial de acción tanto de las fibras motoras como las sensitivas. Por otra parte, la EMG es útil para registrar la actividad eléctrica de los músculos esqueléticos, y es a través de este examen que podemos verificar si existe una denervación o reinervación que se relacione con un daño nervioso (5); el resultado puede ser leve, moderado o grave. El grado leve corresponde a una lesión sensorial del nervio mediano, el grado moderado significa una lesión tanto motora como sensorial, y en el grado grave existe una lesión motora con ausencia de la conducción sensorial (19).

2.2.7.3.2. Ultrasonografía

La ecografía es cada vez más utilizada en la actualidad, esto es debido a que se considera un método no invasivo para el paciente (5), donde se puede observar el área transversal del túnel carpiano donde se encuentra el nervio mediano, la cual, si se encuentra aumentada de tamaño (superior a 10,8 mm²), es sugestiva la presencia del STC. Además, se puede comprobar si existe un engrosamiento del ligamento carpiano transversal (superior de 1,1 mm), que pueda estar comprimiendo el nervio mediano (4). Asimismo, la ecografía puede verificar que no haya alguna lesión que esté ocupando espacio dentro del canal carpiano (19).

2.2.7.3.3. Radiografía simple

La radiografía simple de muñeca se utiliza más que todo para evaluar la presencia de fracturas a este nivel y descartar el desarrollo de otras patologías como la osteoartritis o algunas artropatías (4). Con este examen no se puede

apreciar la existencia de cambios en los tejidos blandos del canal carpiano, por lo que tiene un uso limitado para confirmar la presencia de STC (20).

2.2.7.3.4. Resonancia magnética

Este examen es favorable cuando hay la sospecha de una lesión ocupativa dentro del canal carpiano que esté comprimiendo el nervio mediano. Es poco rentable por su alto costo y porque no aporta más información de la patología ni de otros diagnósticos diferenciales (19).

2.2.8. Tratamiento

El manejo terapéutico del STC depende en gran medida del grado de sintomatología que presente el paciente y el grado de afectación del nervio mediano expuesto en la electromiografía. El tratamiento puede ser conservador o no invasivo y quirúrgico o invasivo (21).

2.2.8.1. Tratamiento Conservador

El manejo conservador es una opción favorable en aquellos pacientes en los que se haya detectado el STC en su etapa inicial, en los que tenga sintomatología de leve a moderada, y los que el grado de afectación del nervio mediano sea leve o moderado según la EMC(19).

Primeramente, se debe aconsejar al paciente que corrija aquellos hábitos que le estén ocasionando una mayor compresión del nervio mediano en la muñeca; una vez el paciente sea instruido sobre la importancia de estas modificaciones en su estilo de vida, se puede proponer otras opciones para tratar de forma no invasiva esta patología(19).

Dentro de estas opciones, se encuentra la fisioterapia, el ultrasonido terapéutico y los baños de contraste de frío y calor. El consumo de antiinflamatorios no esteroides y de complejo B tiene cierto beneficio para la disminución de los síntomas. El uso de pregabalina y gabapentina proporciona una mejoría en el dolor neuropático. Los diuréticos pueden ser de ayuda cuando el STC es provocado por una sobrecarga de líquidos (19).

También se recomienda el uso de un dispositivo ortopédico por las noches durante mínimo tres semanas. Si todo lo mencionado previamente no mejora el cuadro clínico, se sugiere la infiltración con corticoides dentro del túnel carpiano. En caso de que los síntomas no cedan a los métodos aplicados y que incluso, la sintomatología empeore, se debe recurrir a una resolución quirúrgica (19).

Figura 5. Infiltración con corticoides en el túnel carpiano.



Fuente: López Almejo (2014).

2.2.8.2. Tratamiento Quirúrgico

El tratamiento quirúrgico está reservado para aquellos pacientes que no tienen mejoría de los síntomas a pesar de haber aplicado un tratamiento conservador, en los que presentan sintomatología moderada a grave y los que el grado de afectación del nervio mediano sea moderado o severo según la EMC (3).

Generalmente, el 80% de los pacientes con STC presentan mejoría con el tratamiento conservador. A pesar de ello, hay un 80% de posibilidad de que la sintomatología regrese en el lapso de un año. Por lo que, en estos casos, los médicos recomiendan una resolución quirúrgica definitiva (3).

En la actualidad, existen dos tipos de cirugía que se pueden realizar, la cirugía abierta y la cirugía endoscópica. Durante la cirugía abierta, el cirujano realiza una incisión en la cara palmar de la muñeca, disecando las estructuras hasta llegar al retináculo flexor, el cual utiliza para ingresar al túnel carpiano; el

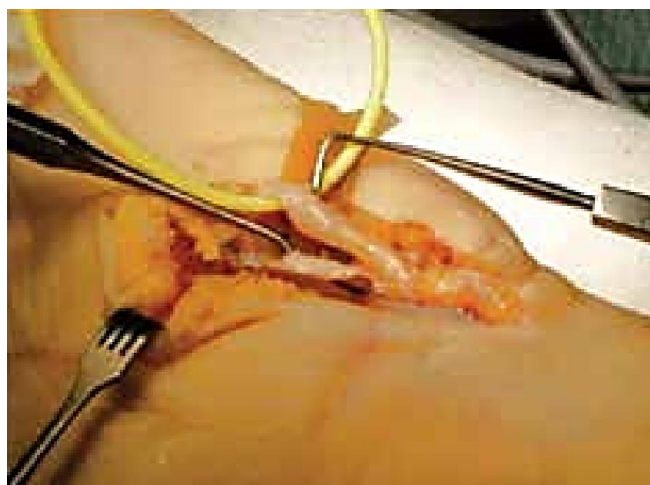
el cirujano diseca el ligamento carpiano transversal para liberar la presión que el canal ejercía sobre el nervio mediano; finalmente, una vez liberado el nervio, sutura la incisión realizada dando por terminada la cirugía. En el caso de la cirugía endoscópica, el cirujano realiza dos pequeñas incisiones, una para ingresar un tubo delgado y flexible con cámara, y la otra para ingresar los instrumentos quirúrgicos; la cirugía se realiza usando la cámara como guía (3).

Figura 6. Cirugía abierta de liberación del nervio mediano en el túnel carpiano.



Fuente: López Almejo (2014).

Figura 7. Cirugía endoscópica de liberación del nervio mediano en el túnel carpiano.



Fuente: López Almejo (2014).

El cirujano decidirá que método utilizar dependiendo de la disponibilidad y de la condición del paciente. Antes de la cirugía, el cirujano ordenará que se

realice un electrocardiograma y un examen de sangre. El procedimiento quirúrgico suele tratarse ambulatoriamente, por lo tanto, el paciente puede regresar a su casa el mismo día de la cirugía (3).

La recuperación después de la cirugía puede durar de semanas a meses. Luego del procedimiento, el cirujano inmovilizará la muñeca de dos a cuatro semanas. Pasado este tiempo, el médico recomendará realizar fisioterapia para recuperar la funcionalidad tanto de la muñeca como de la mano (3).

2.3. MARCO LEGAL

2.3.1. Constitución de la República del Ecuador (2008): Derechos del buen vivir

“Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.” (22)

2.3.2. Ley Orgánica de Salud (2015)

“Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.” (23)

2.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Cuadro de operacionalización de las variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE					
Variable	Dimensión	Tipo de Variable	Concepto	Indicador	Fuente
Factores Asociados	Edad	Cuantitativa de intervalo	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta la fecha del inicio del estudio	25 a 31	Ficha de recolección de datos (Historia Clínica) Entrevista
				32 a 38	
				39 a 45	
				46 a 52	
				53 a 59	
				60 a 66	
				67 a 73	
				74 a 80	
				81 a 87	
				88 a 94	
	Sexo	Cualitativa nominal	Sexo biológico de pertenencia	Mujer	
				Hombre	
	Obesidad	Cualitativa nominal	Aumento excesivo o anormal de la grasa corporal	Si	
				No	
	Hipertensión Arterial	Cualitativa nominal	Entidad en la que se produce un aumento de la presión de la sangre hacia las paredes de la arteria	Si	
				No	
	Diabetes Mellitus	Cualitativa nominal	Enfermedad metabólica crónica que se caracteriza por aumentar el nivel de glucosa en la sangre	Si	
				No	
	Hipotiroidismo	Cualitativa nominal	Disminución de la producción de las hormonas tiroideas	Si	
				No	
VARIABLE DEPENDIENTE					
Hallazgo paraclínico	Electromiografía	Cualitativa nominal	Registro gráfico de la actividad eléctrica producida por los músculos esqueléticos	Positiva	Ficha de recolección de datos (Historia Clínica) Entrevista
				Negativa	

VARIABLE INDEPENDIENTE					
Variable	Dimensión	Tipo de Variable	Concepto	Indicador	Fuente
Hallazgos clínicos Y paraclínicos	Cantidad de manos afectadas	Cualitativa nominal	Lugar donde se encuentran presentes los síntomas de la patología	Unilateral	Ficha de recolección de datos (Historia Clínica) Entrevista
				Bilateral	
	Parestesia	Cualitativa nominal	Sensación de adormecimiento	Leve	
				Moderado	
				Grave	
	Dolor	Cualitativa nominal	Sensación desagradable y molesta	Leve	
				Moderado	
				Grave	
	Prueba de Tinel	Cualitativa nominal	Percusión leve sobre la región palmar con los dedos para provocar hormigueos	Positivo	
				Negativo	
	Prueba de Phalen	Cualitativa nominal	Consiste en mantener la muñeca en flexión forzada durante 1 minuto	Positivo	
				Negativo	
	Electromiografía Positiva	Cualitativa nominal	Registro gráfico de la actividad eléctrica producida por los músculos esqueléticos que confirma la afectación del nervio mediano dentro del túnel carpiano	Leve	
				Moderado	
				Grave	
VARIABLE DEPENDIENTE					
Tratamiento	Conservador	Cualitativa nominal	Tipo de tratamiento que evita medidas invasivas como la cirugía u otros procedimientos	Si	Ficha de recolección de datos (Historia Clínica) Entrevista
				No	
	Quirúrgico	Cualitativa nominal	Tipo de tratamiento que requiere el uso de la cirugía para curar o aliviar una lesión.	Si	
				No	

Fuente: Elaborado por Muñoz G.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE

La presente investigación tiene un enfoque mixto, es decir, es tanto cuantitativo como cualitativo, esto es debido a que para este estudio se utilizó como fuente de información una base de datos que está constituida por las historias clínicas de los pacientes que han sido diagnosticados de Síndrome del Túnel Carpiano con el CIE-10 (G56.0) en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, y también se realizaron entrevistas a médicos especialistas en dicho hospital. Se empleó este enfoque para abordar de la mejor manera este tema de investigación. (Ramírez, Lugo, 2020). El estudio es cuantitativo porque se maneja una base de datos que es medible, donde se analizarán los datos recolectados, para poder describirlos y correlacionarlos entre sí. Además, el estudio también es cualitativo, ya que se está utilizando una de las técnicas correspondientes a esta metodología que es la entrevista, esto con el fin de otorgar mayor profundidad en los datos estadísticos recolectados para lograr una mejor comprensión del tema estudiado (24).

3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo y diseño de la presente investigación es descriptiva, ya que se detallarán y se describirán los objetos del estudio que son observables. Además, es correlacional porque buscar medir las relaciones que existen entre las variables independientes y dependientes previamente establecidas. A su vez, también es retrospectivo ya que los datos recolectados ocurrieron en el pasado y son usados en el presente. Por último, es un estudio transversal ya que se comparan las características específicas de los distintos pacientes en el mismo periodo de tiempo (25).

3.3 NIVELES DE INVESTIGACIÓN

- **Nivel descriptivo:** El estudio es de nivel descriptivo porque se busca exponer cuales son las características del objeto estudiado y describir dichas características junto con sus frecuencias (25).
- **Nivel relacional o correlacional:** El estudio es de nivel relacional ya que se busca determinar el grado de relación que hay entre dos o más características (25).

3.4 PERIODO Y LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

El periodo de estudio abarca desde enero del 2021 a diciembre del 2021. El lugar donde se realiza la investigación es en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo que es una unidad médica del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el cual está situado en la Av. 25 de Julio y Av. Ernesto Albán Mosquera, junto al Mall del Sur, perteneciente a la parroquia Ximena, en el sur de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Además, la investigación se centrará en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, por tener los médicos especialistas en tratar la patología estudiada.

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1 Población

La población es finita y está conformada por todos aquellos pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo con diagnóstico de Síndrome del Túnel Carpiano durante el año 2021, que constituyen 422 historias clínicas institucionales.

3.5.2 Muestra

La muestra establecida para realizar el análisis de la primera hipótesis “Existe una correlación positiva entre los factores asociados al Síndrome del Túnel Carpiano y la presencia de una electromiografía positiva en los pacientes diagnosticados con esta patología en el Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” durante el año 2021” fue de 307 pacientes con diagnóstico

de STC, cuyo resultado se obtuvo al aplicar el criterio de inclusión de que hayan sido atendidos en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva y que tengan una historia clínica completa.

La segunda muestra para realizar el análisis de la segunda hipótesis “Existe una correlación positiva entre los hallazgos clínicos y paraclínicos de los pacientes diagnosticados con Síndrome del Túnel Carpiano, y la decisión terapéutica adoptada por los médicos especialistas del Hospital de Especialidades “Teodoro Maldonado Carbo” durante el año 2021” fue de 154 pacientes con diagnóstico de STC, que además de que hayan sido atendidos en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva y tengan una historia clínica completa, se les aplicó otro criterio de inclusión el cual es que deben tener un examen de electromiografía positivo para STC.

3.5.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, en virtud de que en esta dependencia se encuentra el personal especializado para realizar la debida valoración de esta patología.
- Pacientes con una historia clínica completa, ya que solo así se pueden obtener todos los datos necesarios para completar el estudio.
- Pacientes que se hayan realizado la prueba de electromiografía y el resultado obtenido fuera positivo, confirmando el diagnóstico de síndrome de túnel carpiano, ya que en estos pacientes se aplicará el respectivo tratamiento para esta patología.

3.5.4.2 Criterios de exclusión

- Pacientes que no fueron atendidos en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, en virtud de que en esta dependencia se encuentra el personal especializado para realizar la debida valoración de esta patología.

- Pacientes que no se hayan realizado la prueba de electromiografía, ya que en ellos no se puede realizar el diagnóstico de síndrome de túnel carpiano, y por ende no se les aplicará el respectivo tratamiento para esta patología.
- Pacientes con una historia clínica incompleta, ya que no se pueden obtener todos los datos necesarios para completar el estudio.
- Pacientes que se hayan realizado la prueba de electromiografía y el resultado obtenido fuera negativo, confirmando que el diagnóstico de síndrome de túnel carpiano es errado y por ende, en ellos no se aplicará el respectivo tratamiento para esta patología.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Al finalizar la selección de los pacientes que formarán parte de este estudio aplicando los criterios de inclusión y exclusión anteriormente mencionados, se elaboró una tabla en microsoft excel con las variables de interés (Anexo 1). Dichas variables fueron: edad, sexo, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipotiroidismo, electromiografía, cantidad de manos afectadas, parestesia, dolor, prueba de tinel, prueba de phalen, electromiografía positiva, tratamiento conservador y quirúrgico. Estas variables fueron consideradas y analizadas luego de realizar una entrevista (Anexo 2) a tres médicos especialistas en tratar esta enfermedad del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Luego de elaborar dicha tabla, se procedió a revisar las historias clínicas de los integrantes del estudio redactadas por los médicos del hospital en el programa AS400 perteneciente al IESS, se leyó cada historia clínica y se recolectaron los datos establecidos previamente en la tabla de microsoft excel.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación fue aprobada por los revisores académicos de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil. Además, se recibió el consentimiento del departamento de Docencia e Investigación y del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Especialidades

Teodoro Maldonado Carbo para hacer uso de la base de datos de los pacientes con diagnóstico de STC atendidos en la unidad hospitalaria. Los datos recolectados se manejaron con extrema confidencialidad y para salvaguardar la privacidad de los pacientes se les colocó una codificación numérica. No se requirió el consentimiento de los pacientes participantes del estudio ya que los datos se obtuvieron de sus respectivas historias clínicas, por lo que tampoco fueron perjudicados.

En el caso de la entrevista realizada a los médicos especializados del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, se solicitó previamente su consentimiento para ejecutar la entrevista y su autorización para que la misma sea grabada.

3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos estadísticos recopilados se ingresaron en una tabla elaborada en microsoft excel, la cual contenía las variables a investigar. Para la variable de edad, al ser un dato continuo, se obtuvieron intervalos para medir la frecuencia de las edades de los pacientes. Los datos que se necesitaron para obtener los respectivos intervalos fueron:

- Rango: Diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de los datos estudiados. Para obtener el resultado se aplica la fórmula " $R = X_{\max} - X_{\min}$ " (26).
- Número de intervalos: Se obtiene mediante la fórmula de Sturges, la cual es " $K = 1 + 3.322 \log (n)$ " (26).
- Amplitud del intervalo: Es la medida que separa un dato del otro. La fórmula para obtener el valor es " $C = R / K$ " (26).

Una vez estructurados los intervalos para la variable de edad, continuamos con las demás variables. Las variables restantes tienen una medición cualitativa, la cual se basó en la información recopilada de investigaciones previas. A todas estas variables se les aplicaron métodos estadísticos de frecuencia y porcentaje para realizar gráficos representativos con los resultados.

De forma consecuente, se procedió a colocar estos resultados en el Software Estadístico RStudio, para aplicar coeficientes que miden la correlación entre variables para alcanzar los objetivos propuestos. La correlación es la relación que existe entre dos o más variables matemáticas o estadísticas que pueden variar, asociarse u ocurrir juntas no solo por casualidad (27). Los coeficientes de correlación toman valores en una escala sin unidades de -1 a +1 como expresiones de correlación negativa y positiva respectivamente, donde el valor 0 indica que no hay correlación (28). Los coeficientes de correlación aplicados fueron:

- **Prueba de chi-cuadrado de Pearson:** Esta prueba es utilizada para relacionar las variables categóricas, considerando un nivel de confianza preferente de un 95 %, para una significación de $p < 0,05$. La formulación de las hipótesis nula y alternativa, en este caso serían: H_0 : Las variables son independientes; H_A : Las variables no son independientes, existe asociación (29).
- **Coeficientes de correlación de Mathews (Phi):** Phi es una medida de la fuerza de una asociación entre dos variables categóricas en una tabla de contingencia de 2×2 . Se calcula tomando el valor de chi-cuadrado, dividiéndolo por el tamaño de la muestra y luego sacando la raíz cuadrada de este valor. El resultado varía entre 0 y 1 sin ningún valor negativo (27).
- **Coeficiente de contingencia de Pearson:** Es un coeficiente que busca dar a notar la magnitud de la relación entre variables. Esta medida se fundamenta en cotejar las frecuencias obtenidas de dos variables con las frecuencias previstas independientemente de estas variables (30).
- **Coeficiente V de Cramer:** Es una alternativa a phi en tablas más grandes que la tabulación de 2×2 . La V de Cramer varía entre 0 y 1 sin ningún valor negativo. Es similar a la R de Pearson, por lo que un valor cercano a 0 significa que no hay asociación. Sin embargo, si el valor es superior a 0,25, se interpreta como una relación muy fuerte (27).

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

4.1.1 Análisis de la frecuencia de los factores asociados al STC de los pacientes y una electromiografía positiva o negativa.

De una muestra de 307 pacientes, se procedió a la elaboración de intervalos de las edades de los pacientes. Para conseguir este objetivo, se utilizaron tres fórmulas para obtener los siguientes datos:

En primer lugar, se calculó el rango (R) a través de la diferencia entre al valor máximo (en este caso 89) y el valor mínimo (en este caso 25):

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

$$R = 89 - 25$$

$$R = 64$$

Posteriormente, se calcula el número de intervalos con la fórmula de Sturges, donde K significa número de intervalos y n el tamaño de la muestra.

$$K = 1 + 3.322 \log (n)$$

$$K = 1 + 3.322 \log (307)$$

$$K = 1 + 3.322 (2.49)$$

$$K = 9.27$$

El resultado al ser 9.27, se utilizará el siguiente número superior que es 10. Por último, se debe determinar la amplitud del intervalo, que está dada por la fórmula la siguiente fórmula, donde C significa la amplitud:

$$C = R / K$$

$$C = 64 / 10 = 6,4$$

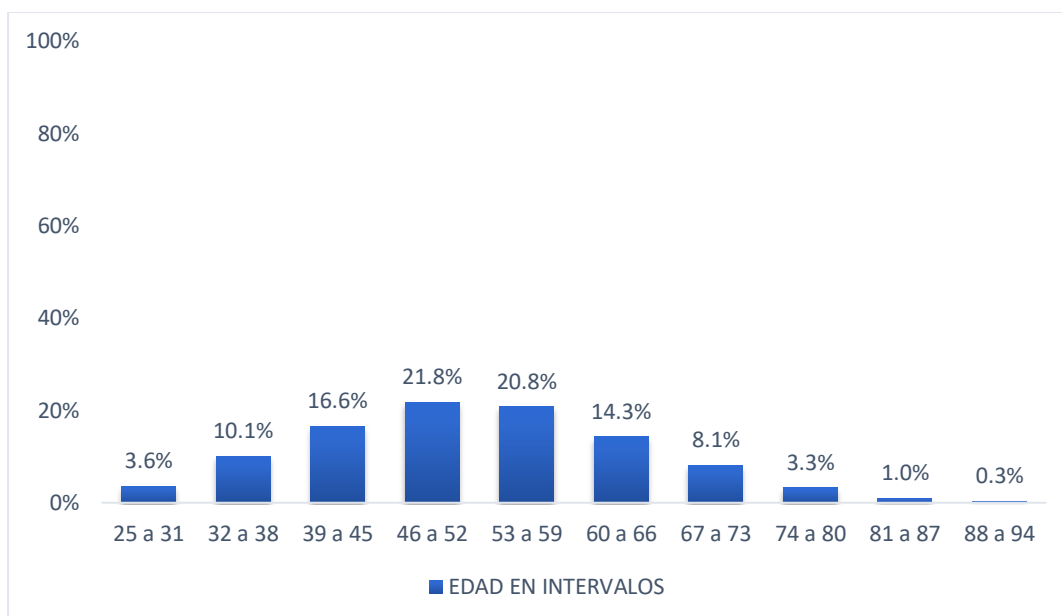
$$C = 6,4$$

El resultado al ser en decimales, se utiliza el siguiente número superior que es 7.

Por lo tanto, se establecieron 10 intervalos de edades, con una amplitud de 7 que es el número de datos que conforma cada intervalo, comenzando el

primer intervalo con 25 y el último con 94. Finalmente, se obtuvo la frecuencia de cada intervalo al contar los datos que correspondan a cada intervalo.

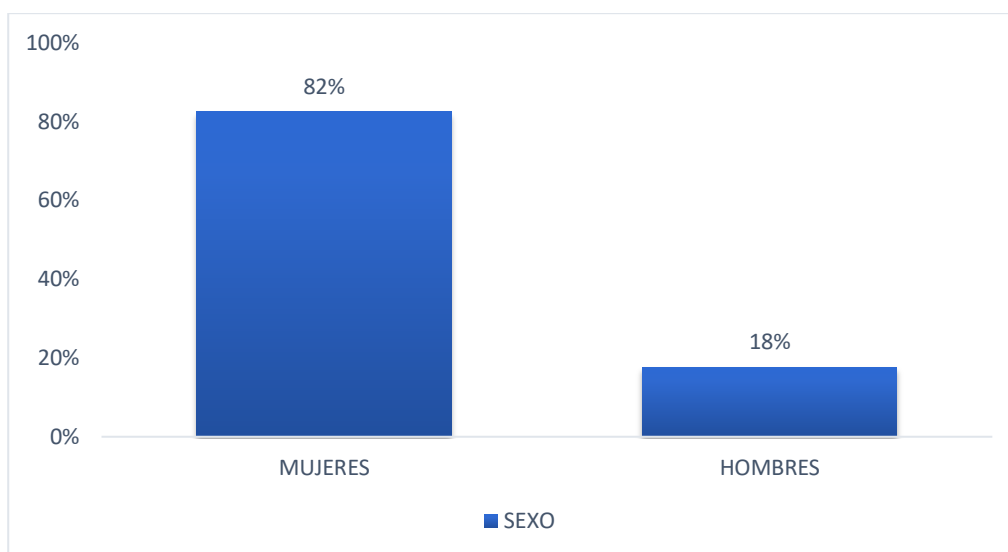
Figura 8. Frecuencias observadas de la edad colocados en intervalos



Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

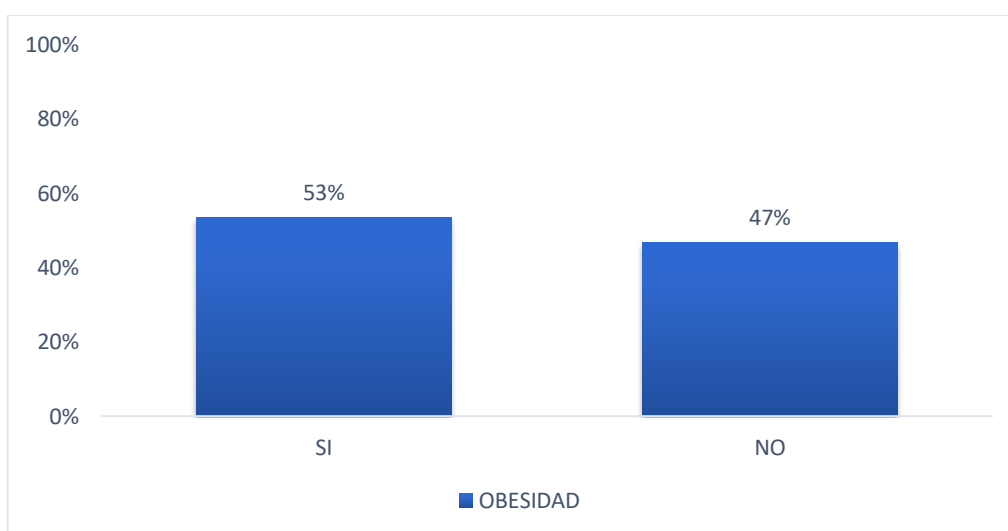
Los resultados demuestran que, de 307 pacientes, la edad comprendida entre 46 a 52 años fue conformada por 67 pacientes (21.8%). La edad entre 53 a 59 años presenta 64 pacientes (20.8%). La edad entre 39 a 45 años contiene 51 pacientes (16.6%). La edad entre 60 a 66 años presenta 44 pacientes (14.3%). La edad entre 32 a 38 años muestra 31 pacientes (10.1%). La edad entre 67 a 73 años tiene 25 pacientes (8.1%). La edad entre 74 a 80 años contiene 10 pacientes (3.3%). La edad entre 81 a 87 años muestra 3 pacientes (1%). Por último, la edad entre 88 a 94 años presenta 1 paciente (0.3%).

Figura 9. Frecuencias observadas del sexo

Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 307 pacientes, se demuestra que la población de mujeres son las que presentan mayores casos de STC al tener 253 pacientes (82%); y, la población de hombres representa la minoría al tener 54 pacientes (18%).

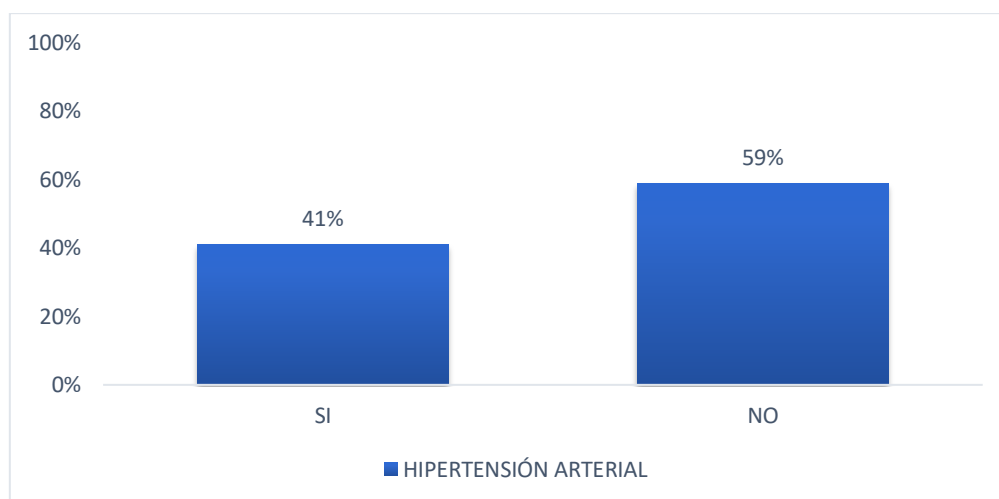
Figura 10. Frecuencias observadas según la presencia o no de obesidad

Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 307 pacientes diagnosticados con STC, se demuestra que 164 pacientes (53%) presentan Obesidad, los 143 pacientes restantes (47%) no presentan esta patología.

Figura 11. Frecuencias observadas en la presencia o no de hipertensión arterial

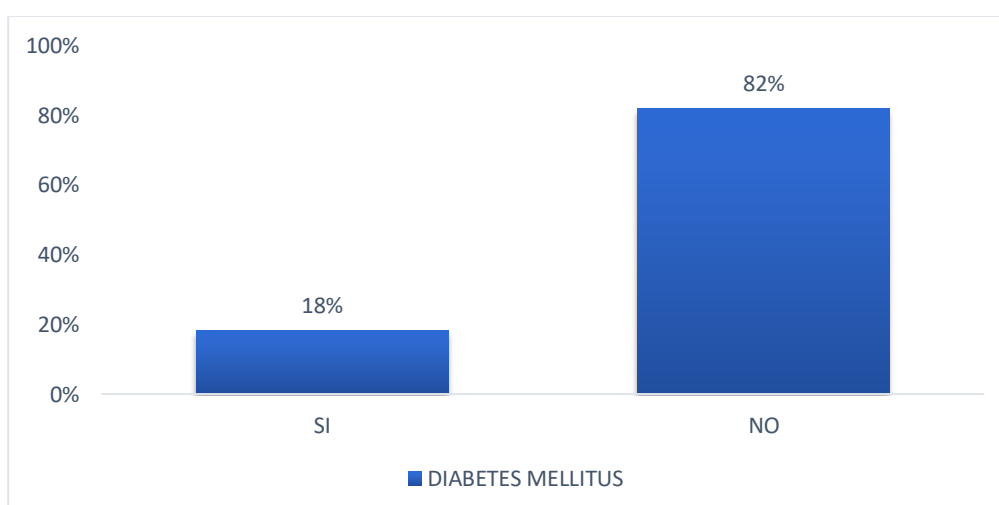


Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 307 pacientes diagnosticados con STC, se demuestra que 126 pacientes (41%) presentan Hipertensión Arterial, los 181 pacientes restantes (59%) no presentan esta patología.

Figura 12. Frecuencias observadas en la presencia o no de diabetes mellitus

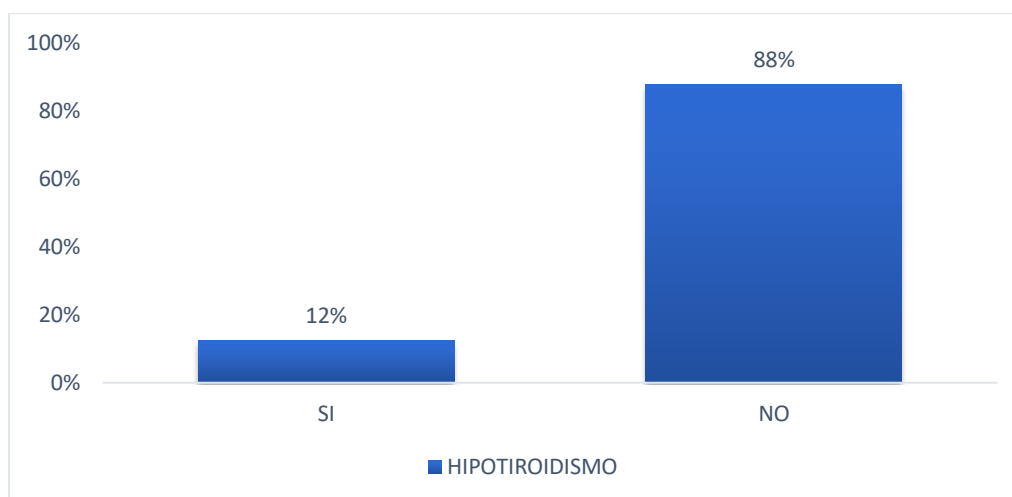


Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 307 pacientes diagnosticados con STC, se demuestra que 56 pacientes (18%) presentan Diabetes Mellitus, los 251 pacientes restantes (82%) no presentan esta patología.

Figura 13. Frecuencias observadas en la presencia o no de hipotiroidismo

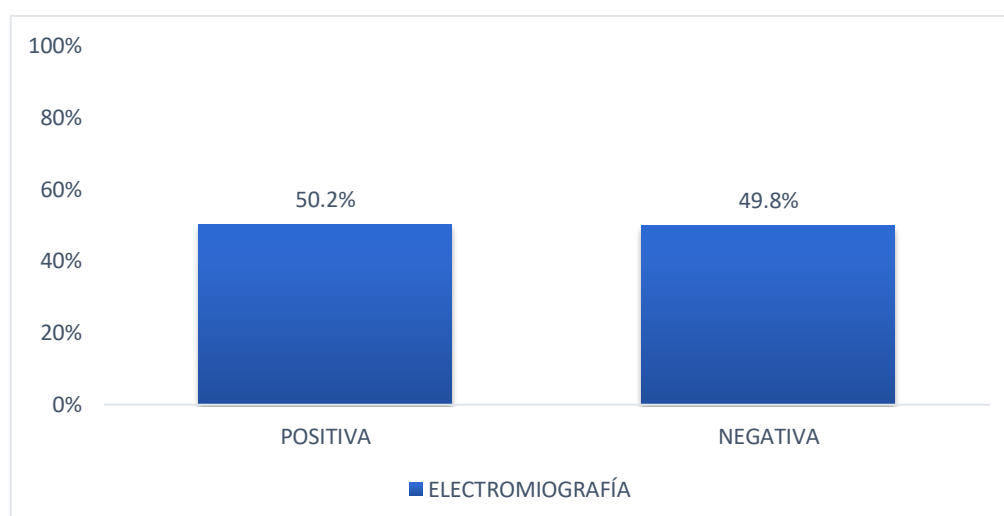


Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 307 pacientes diagnosticados con STC, se demuestra que 38 pacientes (12%) presentan Hipotiroidismo, los 269 pacientes restantes (88%) no presentan esta patología.

Figura 14. Frecuencias observadas en una electromiografía positiva o negativa



Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 307 pacientes diagnosticados con STC, 154 pacientes (50.2%) presentan una electromiografía positiva, y los 153 pacientes restantes (49.9%) tienen una electromiografía negativa.

4.1.2 Análisis de correlación entre los factores asociados al STC y la presencia de una electromiografía positiva.

En esta sección del estudio, se aplicaron las pruebas estadísticas de chi-cuadrado de Pearson, correlación de Mathews (Phi), coeficiente de contingencia de Pearson, y coeficiente V de Cramer con la finalidad de determinar el grado de relación o asociación que pudieran existir entre los factores asociados al STC y una electromiografía positiva; obteniendo los resultados que se exponen a continuación.

Tabla 2. Correlación entre los factores asociados y una electromiografía positiva

<i>Instrumentos / Variables</i>	<i>Intervalo de la edad</i>	<i>Sexo</i>	<i>Obesidad</i>	<i>Hiper-tensión</i>	<i>Diabetes</i>	<i>Hipo-tiroidismo</i>
Número de observaciones	307	307	307	307	307	307
Número de factores relacionados	2	2	2	2	2	2
Prueba de chi-cuadrado de Pearson (Chisq; df; p-value)	65.89; 58; 0.2228	5.88; 1; 0.01532*	16.466; 1; 4.954e-05*	15.188; 1; 9.732e-05*	1.4623; 1; 0.2266	1.0371; 1; 0.3085
Coeficiente de correlación de Mathews (Phi)	NA	0.138	0.232*	0.222*	0.069	0.058
Coeficiente de contingencia de Pearson	0.42*	0.137	0.226*	0.217*	0.069	0.058
Coeficiente V de Cramer	0.463*	0.138	0.232*	0.222*	0.069	0.058

Nota: Los datos de los coeficientes que posean (*) son significativos en las pruebas estadísticas aplicadas.

Elaborado por: Muñoz, G.

Como podemos observar en la Tabla 2, para el caso de la variable de intervalo de la edad, a pesar de que el coeficiente de contingencia de Pearson es 0.42 y el coeficiente V de Cramer es 0.463, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 65.89 obteniéndose un valor $p = 0.2228$ y por ende no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables.

En el caso de la variable sexo, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 5,88 obteniéndose un valor $p = 0.01532$, lo cual constituye una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, demostrándose así que las variables no son independientes, y por ende existe una relación de asociación entre las mismas, lo cual es concordante con los resultados de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer; sin embargo el valor de 0.14 implicaría un bajo nivel de asociación entre ambas variables.

Asimismo, en el caso de la variable obesidad, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 16.466 obteniéndose un valor $p = 4.954e-05$, lo cual constituye una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, demostrándose así que las variables no son independientes, y por ende existe una relación de asociación entre las mismas, lo cual es concordante con los resultados de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer; e inclusive, el valor de 0.23 implicaría un nivel de asociación considerable entre ambas variables.

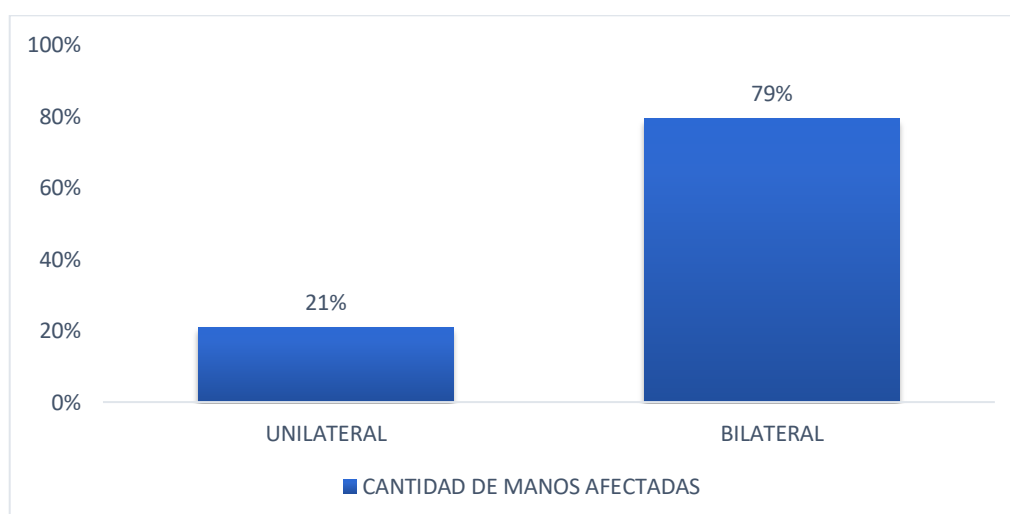
De igual forma, en el caso de la variable de hipertensión arterial, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 15.188 obteniéndose un valor $p = 9.732e-05$, lo cual constituye una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, demostrándose así que las variables no son independientes, y por ende existe una relación de asociación entre las mismas, lo cual es concordante con los resultados de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer; e inclusive, el valor de 0.22 implicaría un nivel de asociación considerable entre ambas variables.

Por el contrario, en el caso de la variable diabetes mellitus, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 1.4623 obteniéndose un valor $p = 0.2266$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables; lo cual es concordante con el valor de 0.069 de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel muy bajo de asociación entre ambas variables.

Finalmente, en el caso de la variable hipotiroidismo, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 1.0371 obteniéndose un valor $p = 0.3085$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables; lo cual es concordante con el valor de 0.058 de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel muy bajo de asociación entre ambas variables.

4.1.3 Análisis de la frecuencia de los hallazgos clínicos, los grados de una electromiografía positiva, y la aplicación de un tratamiento conservador o quirúrgico.

Figura 15. Frecuencias observadas en la cantidad de manos afectadas

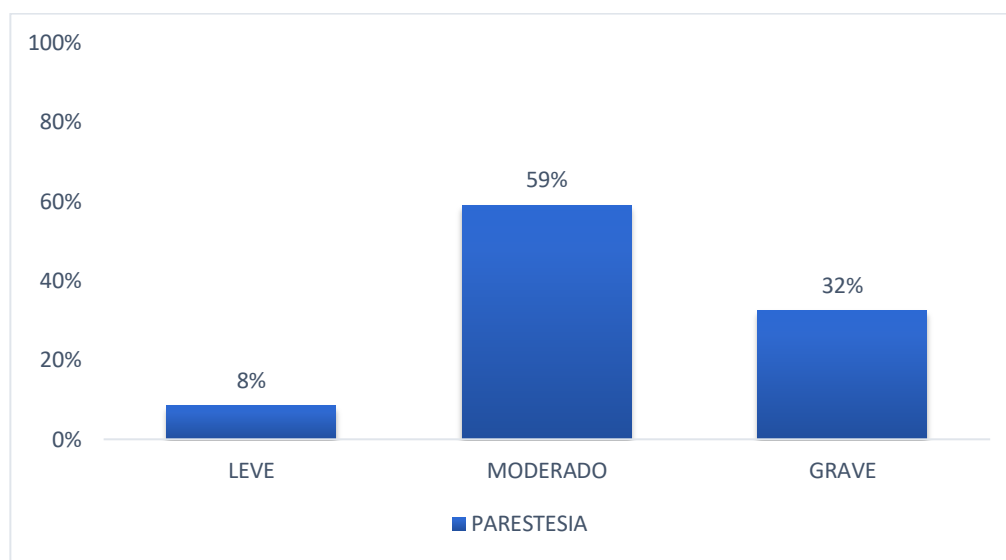


Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 154 pacientes diagnosticados con STC mediante electromiografía positiva, 122 pacientes (79%) presentan sintomatología y afectación del nervio mediano en las dos manos, es decir, de forma bilateral. Los 32 pacientes restantes (21%) presentaron sintomatología y afectación del nervio mediano en una de las dos manos (unilateral).

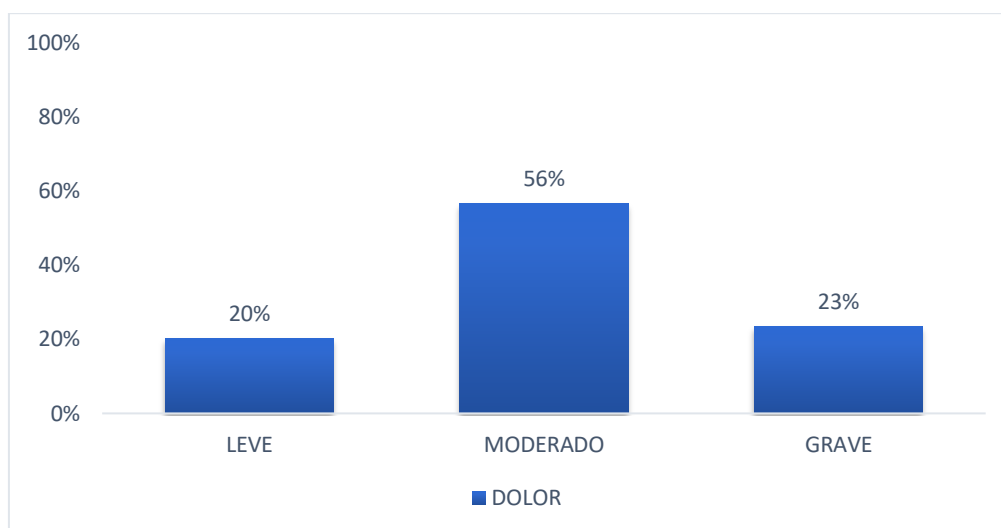
Figura 16. Frecuencias observadas en el grado de parestesia



Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

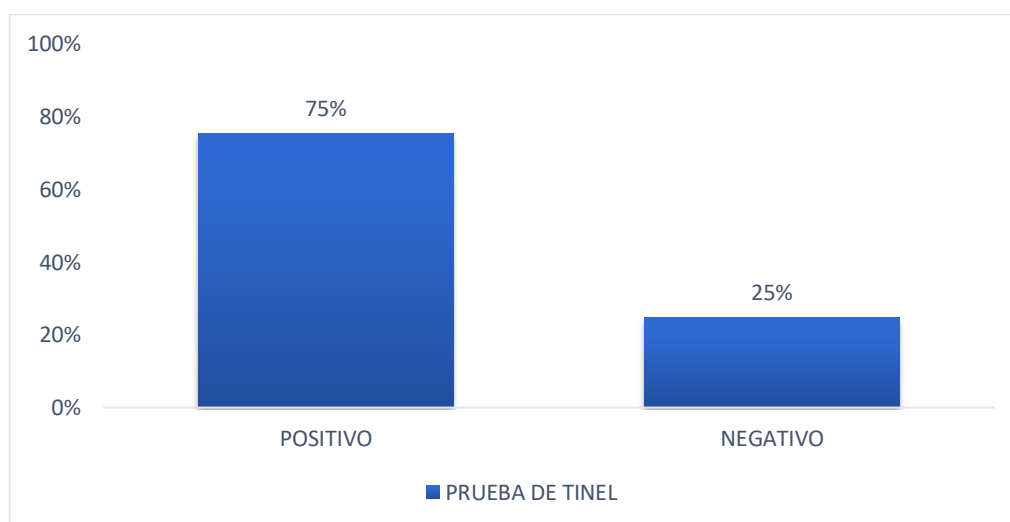
De 154 pacientes diagnosticados con STC por electromiografía positiva, 91 pacientes (59%) presentaron parestesias de grado moderado, 50 pacientes (32%) presentaron parestesias de grado grave y 13 pacientes (8%) presentaron parestesias de grado leve.

Figura 17. Frecuencias observadas en el grado de dolor

Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 154 pacientes diagnosticados con STC por electromiografía positiva, 87 pacientes (56%) presentaron dolor de grado moderado, 36 pacientes (23%) presentaron dolor de grado grave y 31 pacientes (20%) presentaron dolor de grado leve.

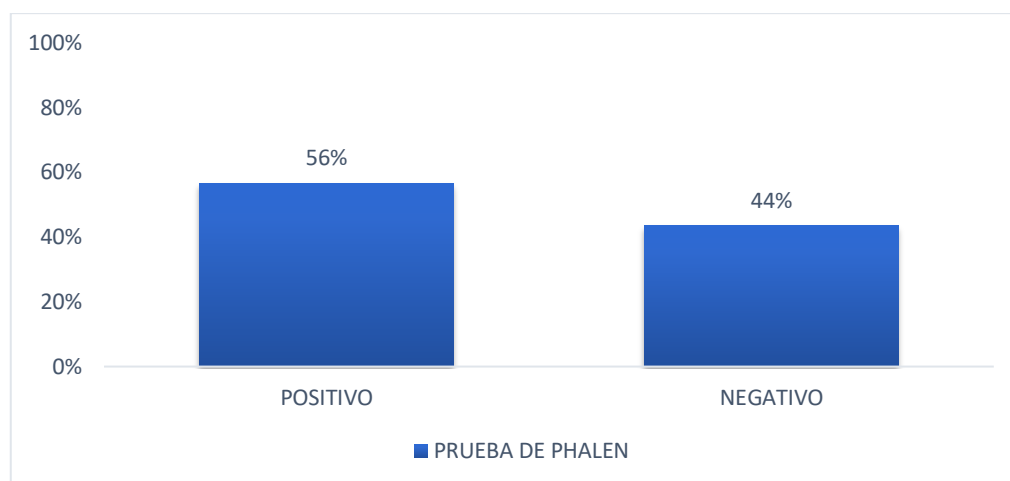
Figura 18. Frecuencias observadas de la prueba de tinel positiva o negativa

Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 154 pacientes diagnosticados con STC por electromiografía positiva a los cuales se les aplicó la prueba de tincl, 116 pacientes (75%) dieron positivo y 38 pacientes (25%) dieron negativo.

Figura 19. Frecuencias observadas de la prueba de phalen positiva o negativa

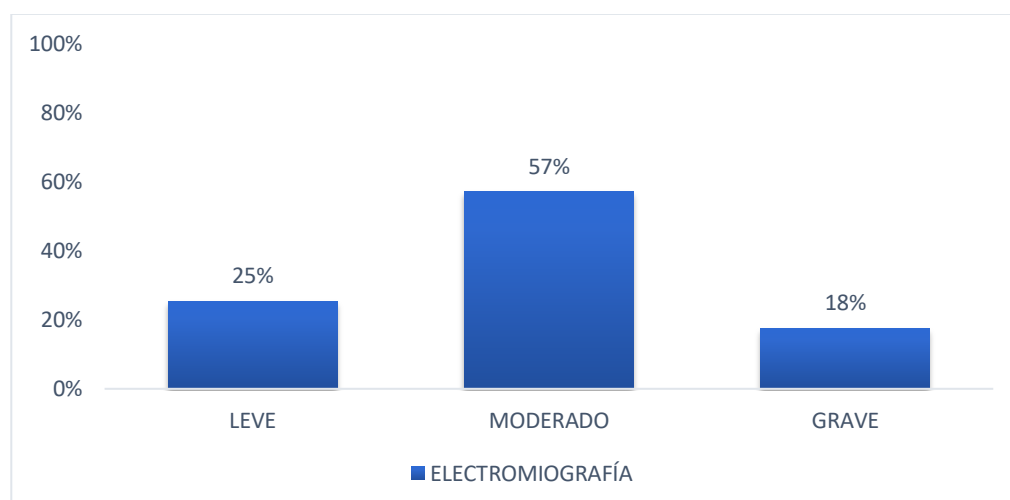


Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 154 pacientes diagnosticados con STC por electromiografía positiva a los cuales se les aplicó la prueba de phalen, 87 pacientes (56%) dieron positivo y 67 pacientes (44%) dieron negativo.

Figura 20. Frecuencias observadas en el grado de afectación de una electromiografía positiva

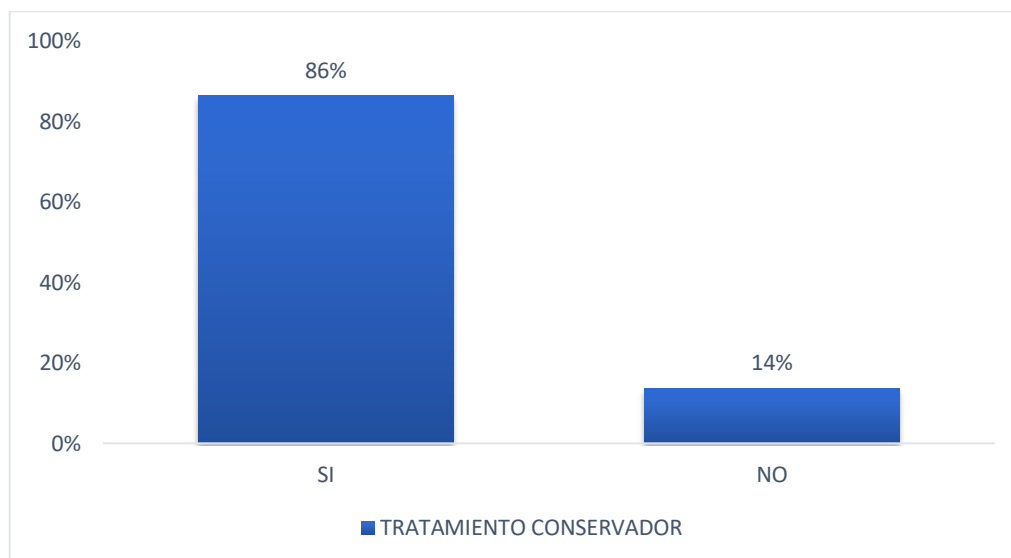


Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 154 pacientes diagnosticados con STC por electromiografía positiva, en este examen presentaron distintos grados de afectación del nervio mediano: 88 pacientes (57%) presentaron una electromiografía de grado moderado, 39 pacientes (25%) presentaron parestesias de grado leve y 27 pacientes (18%) presentaron parestesias de grado grave.

Figura 21. Frecuencias observadas en la aplicación o no de un tratamiento conservador

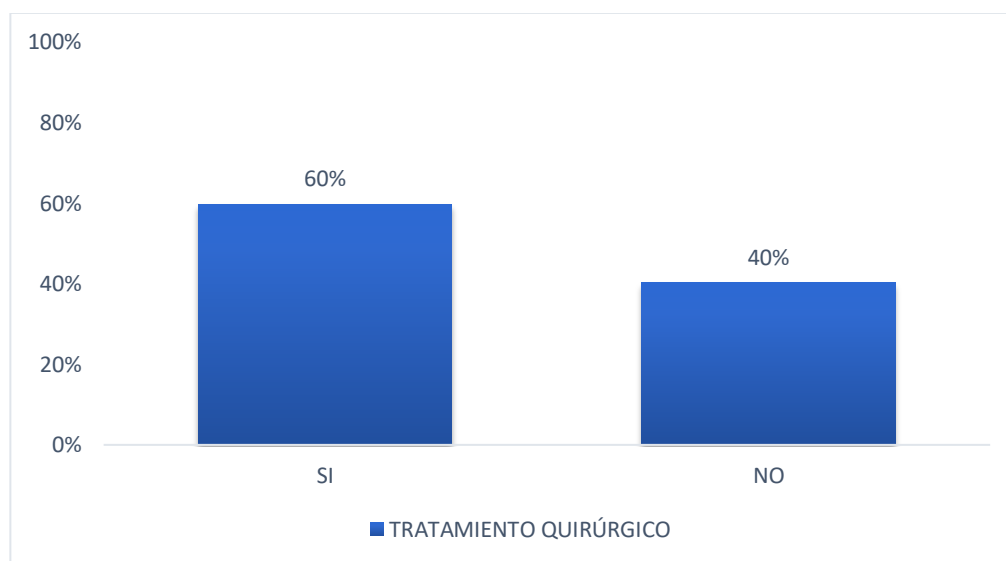


Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 154 pacientes diagnosticados con STC por electromiografía positiva, a 131 pacientes (86%) se les aplicó un tratamiento conservador para la patología. A los 21 pacientes restantes (14%) no se les aplicó un tratamiento conservador.

Figura 22. Frecuencias observadas en la aplicación o no de un tratamiento quirúrgico



Fuente: Base de datos del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

De 154 pacientes diagnosticados con STC por electromiografía positiva, a 92 pacientes (60%) se les aplicó un tratamiento quirúrgico para la patología. A los 62 pacientes restantes (40%) no se les aplicó un tratamiento quirúrgico.

4.1.4 Análisis de correlación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con la aplicación del tratamiento conservador para STC.

En esta sección del estudio, se aplicaron las pruebas estadísticas de chi-cuadrado de Pearson, correlación de Mathews (Phi), coeficiente de contingencia de Pearson, y coeficiente V de Cramer con la finalidad de determinar el grado de relación o asociación que pudieran existir entre los hallazgos clínicos y paraclínicos al STC y la aplicación del tratamiento conservador para STC; obteniendo los resultados que se exponen a continuación.

Tabla 3. Correlación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con la aplicación de un tratamiento conservador para STC

Instrumentos / Variables	Cantidad de manos afectadas	Parestesia	Dolor	Prueba Tinel	Prueba Phalen	Electro-miografía positiva
Número de observaciones	154	154	154	154	154	154
Número de factores relacionados	2	2	2	2	2	2
Prueba de chi-cuadrado de Pearson (Chisq; df; p-value)	0.04429; 1; 0.8333	3.957; 2; 0.1383	4.01; 2; 0.1347	0.4143; 1; 0.5198	0.16732; 1; 0.6825	1.5878; 2; 0.4521
Coeficiente de correlación de Mathews (Phi)	0.017	NA	NA	0.052	0.033	NA
Coeficiente de contingencia de Pearson	0.017	0.158	0.159	0.052	0.033	0.101
Coeficiente V de Cramer	0.017	0.16	0.161	0.052	0.033	0.102

Nota: Los datos de los coeficientes que posean (*) son significativos en las pruebas estadísticas aplicadas.

Elaborado por: Muñoz, G.

Como se puede observar en la Tabla 3, en el caso de la variable cantidad de manos afectadas, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 0.04429 obteniéndose un valor $p = 0.8333$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables; lo cual es concordante con el valor de 0.017 de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel muy bajo de asociación entre ambas variables.

En el caso de la variable parestesia, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 3.957 obteniéndose un valor $p = 0.1383$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se

deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables; lo cual es concordante con el valor de 0.16 de los coeficientes de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel bajo de asociación entre ambas variables.

Asimismo, en el caso de la variable dolor, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 4.01 obteniéndose un valor $p = 0.1347$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables; lo cual es concordante con el valor de 0.16 de los coeficientes de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel bajo de asociación entre ambas variables.

De igual forma, en el caso de la variable Prueba Tinell, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 0.4143 obteniéndose un valor $p = 0.5198$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables; lo cual es concordante con el valor de 0.052 de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel muy bajo de asociación entre ambas variables.

En el caso de la variable Prueba Phalen, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 0.16732 obteniéndose un valor $p = 0.6825$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables; lo cual es concordante con el valor de 0.033 de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel muy bajo de asociación entre ambas variables.

Finalmente, en el caso de la variable electro-miografía positiva, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 1.5878 obteniéndose un valor $p = 0.4521$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos

variables; lo cual es concordante con el valor de 0.033 de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel muy bajo de asociación entre ambas variables.

4.1.5 Análisis de correlación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con la aplicación del tratamiento quirúrgico para STC.

En esta sección del estudio, se aplicaron las pruebas estadísticas de chi-cuadrado de Pearson, correlación de Mathews (Phi), coeficiente de contingencia de Pearson, y coeficiente V de Cramer con la finalidad de determinar el grado de relación o asociación que pudieran existir entre los hallazgos clínicos y paraclínicos, y la aplicación del tratamiento quirúrgico para STC; obteniendo los resultados que se exponen a continuación.

Tabla 4. Correlación entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con la aplicación de un tratamiento quirúrgico para STC

Instrumentos / Variables	Cantidad de manos afectadas	Parestesia	Dolor	Prueba Tinel	Prueba Phalen	Electro-miografía positiva
Número de observaciones	154	154	154	154	154	154
Número de factores relacionados	2	2	2	2	2	2
Prueba de chi-cuadrado de Pearson (Chisq; df; p-value)	0.735; 1; 0.3913	21.69; 2; 1.95e-05*	37.67; 2; 6.61e-09*	13.671; 1; 0.0002178*	3.989; 1; 0.0458*	26.59; 2; 1.683e-06*
Coeficiente de correlación de Mathews (Phi)	0.069	NA	NA	0.298*	0.161	NA
Coeficiente de contingencia de Pearson	0.069	0.351*	0.443*	0.286*	0.159	0.384*
Coeficiente V de Cramer	0.069	0.375*	0.495*	0.298*	0.161	0.416*

Nota: Los datos de los coeficientes que posean (*) son significativos en las pruebas estadísticas aplicadas.

Elaborado por: Muñoz, G.

Como se puede observar en la Tabla 4, en el caso de la variable cantidad de manos afectadas, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 0.735 obteniéndose un valor $p = 0.3913$, lo cual implica que no existe una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, con lo cual se deduce que no existe una evidencia estadística fuerte para demostrar que exista una relación de dependencia entre estas dos variables; lo cual es concordante con el valor de 0.069 de los coeficientes de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer, que significan un nivel muy bajo de asociación entre ambas variables.

En el caso de la variable parestesia, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 21.69 obteniéndose un valor $p = 1.95e-05$, lo cual constituye una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, demostrándose así que las variables no son independientes, y por ende existe una relación de asociación entre las mismas, lo cual es concordante con los resultados de los coeficientes de contingencia y de V de Cramer; e inclusive, los valores de 0.351 y 0.375 implicarían un nivel de asociación considerable entre ambas variables.

De igual forma, en el caso del dolor, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 37.67 obteniéndose un valor $p = 6.61e-09$, lo cual constituye una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, demostrándose así que las variables no son independientes, y por ende existe una relación de asociación entre las mismas, lo cual es concordante con los resultados de los coeficientes de contingencia y de V de Cramer; e inclusive, los valores de 0.443 y 0.495 implicarían un nivel de asociación considerable entre ambas variables.

Asimismo, en el caso de la Prueba Tinel, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 13.671 obteniéndose un valor $p = 0.0002178$, lo cual constituye una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, demostrándose así que las variables no son independientes, y por ende existe una relación de asociación entre las mismas, lo cual es concordante con los resultados de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer; e

inclusive, los valores de 0.298 y 0.286 implicarían un nivel de asociación considerable entre ambas variables.

En el caso de la Prueba Phalen, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 3.989 obteniéndose un valor $p = 0.0458$, lo cual constituye una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, demostrándose así que las variables no son independientes, y por ende existe una relación de asociación entre las mismas, lo cual es concordante con los resultados de la correlación de Mathews, de contingencia y de V de Cramer; e inclusive, el valor de 0.16 implicaría un nivel de asociación bajo entre ambas variables.

Finamente, en el caso de la electromiografía positiva, la prueba de chi-cuadrado de Pearson es de 25.59 obteniéndose un valor $p = 1.683e-06$, lo cual constituye una evidencia estadística fuerte para rechazar la hipótesis nula, demostrándose así que las variables no son independientes, y por ende existe una relación de asociación entre las mismas, lo cual es concordante con los resultados del coeficiente de contingencia y de V de Cramer; e inclusive, los valores de 0.384 y 0.416 implicarían un alto nivel de asociación entre ambas variables.

4.2 DISCUSIÓN

En esta sección se analizan los resultados obtenidos durante la investigación, y se realiza una comparación con los estudios previos de otros autores para buscar similitudes o diferencias bajo la misma línea de investigación.

Comenzando con las primeras estadísticas, en la primera parte de la investigación se utilizó una muestra de 307 pacientes aplicando el criterio de inclusión de haber sido atendidos en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del hospital donde se realizó el estudio y que tengan una historia clínica completa. De acuerdo con esto, durante la investigación se demuestra que la patología se detecta más en las mujeres (82%) que en los hombres (18%), y en personas de edad comprendida entre 46 a 52 años (21.8%). Este resultado se puede comparar con el presentado por el Dr. Jaime

Adán (4), en el que, asimismo, la patología prevalecía en la población femenina y en personas entre 40 a 60 años. De igual manera, en el estudio realizado en Bratislava por Ulbrichtová et al. (7), la patología se presentó en las mujeres con un porcentaje mayor que en los hombres. Asimismo, en el estudio de Lores et al. (11) de 3459 pacientes, 87.42% fueron mujeres y 12.5% hombres, y se presentó mayormente entre los 40 a 60 años.

En las variables restantes correspondientes a factores asociados, de 307 pacientes, el 53% presentó Obesidad, el 41% Hipertensión Arterial, el 18% Diabetes Mellitus y el 12% Hipotiroidismo. Se puede decir entonces que, de toda la población estudiada con sintomatología de STC, la patología preexistente que prevalecía en mayor proporción fue la Obesidad, seguida de cerca por la Hipertensión Arterial. Se contrasta con el estudio realizado en Bratislava por Ulbrichtová et al. (7), ya que, de 162 pacientes, el 79% presentó Hipertensión Arterial, y el 22,8% Diabetes Mellitus, por lo tanto, la patología preexistente que mayormente se presentó en esa población fue la Hipertensión Arterial, y en menor proporción la Diabetes Mellitus. Por otra parte, en el estudio realizado por Lores et al. (11) sobre 3459 pacientes en México, se demostró que dos tercios de los pacientes tenían un IMC elevado, por lo que el sobrepeso u la obesidad era una de las características patológicas de los pacientes con STC.

En cuanto a la positividad o negatividad del examen de electromiografía en pacientes con sintomatología de STC, se demostró que, de los 307 pacientes, el 50% presentaba un examen de electromiografía positivo. Se compara con el estudio realizado en Chile por Vicuña et al. (10), en el que de un total de 1156 pacientes con sintomatología de STC, el 59,7% presentaron hallazgos compatibles con STC en la electromiografía.

Es aquí cuando se realiza el primer análisis de correlación para confirmar o descartar la primera hipótesis planteada que fue demostrar si existe una correlación positiva entre los factores asociados y la presencia de una electromiografía positiva para STC en los pacientes diagnosticados con esta patología. Por medio de los coeficientes de correlación de Pearson, de Matthews, de contingencia y de V de Cramer, se pudo llegar a la conclusión de

que las variables de edad, diabetes mellitus e hipotiroidismo no poseen una relación significativa para que el examen de electromiografía salga positivo. Caso contrario ocurre con las variables de sexo, obesidad e hipertensión arterial, en donde los coeficientes demostraron que tienen una relación significativa con el hecho de que los pacientes con sospecha de STC presenten una electromiografía positiva. Se coteja con investigaciones previas, donde el estudio realizado en Bratislava por Ulbrichtová et al. (7) demostró mediante un análisis multivariante que el IMC que presentaban los pacientes y la hipertensión arterial fueron los únicos factores asociados significativamente con el síndrome del túnel carpiano. Asimismo, en el estudio realizado en Chile por Vicuña et al. (10) se detecta una relación significativa entre el sexo del paciente y la presencia de una electromiografía positiva y su grado de intensidad.

Continuando con la segunda parte de investigación, de los 307 pacientes se añadió otro criterio de inclusión en el que los pacientes deben tener un examen de electromiografía positivo, quedando una muestra de 154 pacientes. Luego de esto, se procede a observar las frecuencias presentadas con respecto a los hallazgos clínicos, paraclínicos y el tratamiento aplicado en dichos pacientes.

El primer hallazgo clínico por revisar es la cantidad de manos afectadas, donde de los 154 pacientes, el 79% presentó la enfermedad en ambas manos, es decir, de forma bilateral, mientras que el 21% restante, lo presentó en una de las dos manos, es decir, de forma unilateral. Aquí también debe tomar en consideración el paralelismo expuesto con el estudio realizado en Chile por Vicuña et al. (10), donde el 68,3% de los pacientes presentaron sintomatología en ambas manos (bilateral) y el 31.7% solo tuvieron sintomatología en una de las dos manos. De igual manera, en el estudio de Ulbrichtová et al. (7) de 162 pacientes, el 50% presentó la patología de forma bilateral y el otro 50% lo presentó de forma unilateral, donde el 45,7% se dio en la mano derecha y el 4,3% en la mano izquierda.

Con respecto al grado de intensidad del síntoma de parestesia, de los 154 pacientes, 59% presentaron grado moderado, el 32% grado grave y el 8%

grado leve. En lo que confiere al grado de intensidad del síntoma del dolor, de los 154 pacientes, el 56% presentó grado moderado, el 23% grado grave y el 20% grado leve. Dentro de las pruebas realizadas a los 154 pacientes, la prueba de tinel fue positiva en un 75% y la prueba de phalen en el 56% de los participantes. Como se puede evidenciar, la sintomatología que presenta la mayoría de los pacientes se puede catalogar como de grado “moderado”. Ayala (2) en un estudio realizado en Quito, del 30% al 40% de 98 trabajadores presentaron síntomas de esta enfermedad entre grados de afectación que iban de leve a grave.

Referente al grado de intensidad del examen de electromiografía positivo, de los 154 pacientes, el 57% presentó un grado moderado, el 25% un grado leve y el 18% un grado grave. Se contrasta con otros estudios, como el realizado por Vicuña et al. (10), en el que, del 59,7% de 1156 pacientes, el 23,7% presentó grado leve, el 14% grado moderado y el 22% grado grave.

Acerca del tratamiento aplicado en los 154 pacientes, el 86% recibió algún tipo de tratamiento conservador, entre ellos se encuentran el consumo de antiinflamatorios, de complejo B, la instauración de una terapia de rehabilitación, el uso de un dispositivo de inmovilización como una férula, y, como última medida, la infiltración con corticoides. En cambio, el 60% de los 154 pacientes llegó a necesitar un tratamiento quirúrgico para la resolución de esta patología.

Para finalizar, se expone el análisis de la segunda hipótesis, donde se requiere investigar si existe una correlación positiva entre los hallazgos clínicos y paraclínicos, y la decisión terapéutica de los pacientes diagnosticados con STC en el hospital donde se realizó el estudio. En primer lugar, analizamos si existe una correlación significativa entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con el hecho de recibir un tratamiento conservador, por medio de los coeficientes de correlación, se manifiesta que no existe una relación significativa entre estas variables con la aplicación de una terapéutica conservadora. Por el contrario, al analizar si existe una correlación significativa entre los hallazgos clínicos y paraclínicos con el hecho de recibir un tratamiento quirúrgico, los coeficientes de correlación proporcionan una

información altamente relevante. La cantidad de manos afectadas y la prueba de phalen no representan una relación significativa para esta decisión. En cambio, la parestesia, el dolor, la prueba de tincl y el grado de afectación de una electromiografía positiva, según los coeficientes de correlación de Pearson, de Mathews, de contingencia y de V de Cramer, estas variables influyen y representan una relación muy significativa para recibir un tratamiento quirúrgico. En este aspecto, se puede corroborar con la revisión sistemática y metaanálisis realizado por Klokari et al. (12) en el que se reunió 15 investigaciones, donde se concluye que cuando el paciente presenta STC de grado leve, es preferible usar un tratamiento conservador, ya que el tratamiento quirúrgico resultó ser más eficaz en caso de persistencia de los síntomas tras aplicado el tratamiento conservador y cuando se trata de una STC de grado moderado o grave.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

El Síndrome del Túnel Carpiano es una patología que se produce por la compresión del nervio mediano a nivel de la articulación de la muñeca. Es la mononeuropatía más frecuente a nivel de extremidades superiores y actualmente se la clasifica como una enfermedad laboral.

Es una patología que se presenta mayormente en las mujeres y más aún en personas cuyo rango de edad se encuentra entre los 40 a 60 años. Es importante considerar estos factores al momento de recibir en la consulta médica un paciente con sintomatología de STC y que posea estas características, ya que el estudio evidenció que el sexo presentaba una relación importante con el diagnóstico de la patología por medio de la electromiografía.

Entre otros factores asociados al STC, tenemos la Obesidad y la Hipertensión Arterial, ambas patologías de base también presentaron una correlación significativa con un examen de electromiografía positivo, confirmando el diagnóstico de la enfermedad.

Los principales hallazgos clínicos que pueden presentar los pacientes con STC son la parestesia, el dolor y la exacerbación nocturna. Estos síntomas se presentan desde el comienzo de la patología y pueden agravarse con el paso del tiempo y convertirse en crónicos. Al progresar la enfermedad, se integran otros síntomas como la pérdida de fuerza muscular y la atrofia tenar.

El diagnóstico de STC está basado fundamentalmente en la clínica que presente el paciente y que tenga un examen de electromiografía positivo. Algunas pruebas que se pueden realizar para que el médico se incline por este diagnóstico son las prueba de tincl y la prueba de phalen. La electromiografía permite conocer el grado de afectación del nervio mediano que presenta el

paciente, que puede ser leve, moderado o grave. Se pueden realizar otros estudios para descartar la presencia de otras patologías, como por ejemplo una radiografía cervical, una tomografía computarizada cervical, una ecografía, perfil tiroideo, entre otras.

Con respecto al tratamiento de esta patología, se puede aplicar un tratamiento conservador o quirúrgico. El tratamiento conservador consiste en utilizar métodos no invasivos para contrarrestar la patología, en este caso, el médico puede sugerirle al paciente que cambie aquellos hábitos que estén ejerciendo presión sobre el nervio mediano en el canal carpiano; también, puede solicitar llevar a cabo fisioterapia, baños de contraste de frío y calor, el uso de antiinflamatorios no esteroideos y complejo B, electroestimulación, inmovilización con un dispositivo ortopédico y en último lugar, infiltración con corticoides. El tratamiento quirúrgico consiste en liberar el nervio mediano que se encuentra atrapado en el túnel carpiano, para disminuir la presión ejercida sobre el nervio en ese sitio anatómico.

La investigación también demostró que ninguna de las características clínicas e incluso el grado de afectación de la electromiografía, influyen en la decisión de aplicar un tratamiento conservador en el paciente con STC. En cambio, para realizar un tratamiento quirúrgico, el estudio comprueba que el grado de parestesias, dolor, una prueba de tincl positiva, y el grado de afectación del nervio mediano en la electromiografía, manifiestan una relación sumamente significativa con la aplicación de la cirugía en el paciente.

5.2 RECOMENDACIONES

El Síndrome del Túnel Carpiano actualmente es considerada una enfermedad profesional, por lo que se recomienda a los empleadores tomar medidas para disminuir este riesgo laboral, tales como la reducción de la carga de trabajo, otorgar descansos entre las horas de trabajo y ofrecer servicios médicos en caso de presentar alguna sintomatología para que pueda este trastorno musculoesquelético sea detectada y tratada a tiempo.

Se recomienda a las personas que presentan alguna patología de base que los predispongan a padecer esta enfermedad, prestar especial atención en caso de manifestarse algún signo o síntoma relacionado con esta patología. Si se presenta alguna sintomatología, se debe acudir inmediatamente a un médico especialista para evitar el progreso de la enfermedad.

En ocasiones hay pacientes que sufren una recaída de esta enfermedad porque no disminuyen el esfuerzo realizado en la muñeca aún después de haber recibido tratamiento, por lo que se aconseja a los pacientes no tomar esta patología a la ligera ya que los daños a largo plazo producen efectos irreversibles sobre la funcionalidad de la mano.

Se sugiere continuar las investigaciones sobre la actividad laboral como un factor de riesgo para desarrollar síndrome del túnel carpiano y la forma de prevenir esta patología, ya que no existen muchos estudios que comprueben la relación entre el tipo de trabajo y el STC.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2021 [citado el 17 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Ayala Pozo SF. PREVALENCIA DE SÍNDROME DE TÚNEL CARPIANO EN PUESTOS ADMINISTRATIVOS. marzo de 2018 [citado el 22 de julio de 2022]; Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/2824>
3. Genova A, Dix O, Saefan A, Thakur M, Hassan A. Carpal Tunnel Syndrome: A Review of Literature. Cureus [Internet]. el 19 de marzo de 2020 [citado el 27 de julio de 2022];12(3). Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/29112-carpal-tunnel-syndrome-a-review-of-literature>
4. Adán J. Estudio del Síndrome del túnel del carpo en el ámbito laboral [Internet]. Revista Medico Juridica. 2021 [citado el 27 de julio de 2022]. Disponible en: <https://revistamedicojuridica.com/blog/2021/02/21/estudio-del-sindrome-del-tunel-del-carpo-en-el-ambito-laboral/>
5. Wright AR, Atkinson RE. Carpal Tunnel Syndrome: An Update for the Primary Care Physician. Hawaii J Health Soc Welf. noviembre de 2019;78(11 Suppl 2):6–10.
6. Vázquez Zapien L, Núñez Delgado N, Peña Ibarra M, Mora León F, Tarré Álvarez S, Villegas Zavala A. ▸ Síndrome del túnel del carpo. Artículo de revisión [Internet]. Ocronos - Editorial Científico-Técnica. 2020 [citado el 17 de julio de 2022]. Disponible en: <https://revistamedica.com/sindrome-tunel-carpo/>
7. Ulbrichtová R, Jakušová V, Osina O, Zibolenová J, Kuka S, Hudečková H. Association of the role of personal variables and nonoccupational risk factors for work-related carpal tunnel syndrome. Cent Eur J Public Health. el 18 de diciembre de 2020;28(4):274–8.
8. Dydyk AM, Negrete G, Sarwan G, Cascella M. Median Nerve Injury. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado el 31 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553109/>
9. Garmendia García F, Díaz Silva FW, Rostan Reis D. Síndrome del túnel carpiano. Rev Habanera Cienc Médicas [Internet]. el 6 de octubre de 2014 [citado el 11 de agosto de 2022];13(5). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/512>
10. Vicuña P, Idiáquez JF, Jara P, Pino F, Cárcamo M, Cavada G, et al. Descripción electrofisiológica del síndrome de túnel carpiano según edad en pacientes adultos. Rev Médica Chile. octubre de 2017;145(10):1252–8.

11. Lores-Peniche JA, Huchim-Lara O, Méndez-Domínguez N. Síndrome del túnel carpiano: análisis epidemiológico de los casos atendidos en los servicios hospitalarios de México. *Fisioterapia*. el 1 de marzo de 2020;42(2):69–74.
12. Klokari D, Mamais I. Effectiveness of surgical versus conservative treatment for carpal tunnel syndrome: A systematic review, meta-analysis and qualitative analysis. *Hong Kong Physiother J*. diciembre de 2018;38(2):91–114.
13. Guan W, Lao J, Gu Y, Zhao X, Rui J, Gao K. Case-control study on individual risk factors of carpal tunnel syndrome. *Exp Ther Med*. el 1 de marzo de 2018;15(3):2761–6.
14. Arévalo Sánchez KM, Reyes Sánchez RR, Ramírez Ortiz MJ, Villavicencio Bourne CX. Síndrome de túnel carpiano. *RECIAMUC*. el 1 de abril de 2019;3(2):827–53.
15. Erickson M, Lawrence M, Stegink Jansen CW, Coker D, Amadio P, Cleary C. Hand Pain and Sensory Deficits: Carpal Tunnel Syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther*. mayo de 2019;49(5):CPG1–85.
16. Osiak K, Elnazir P, Walocha JA, Pasternak A. Carpal tunnel syndrome: state-of-the-art review. *Folia Morphol* [Internet]. el 9 de noviembre de 2021 [citado el 3 de agosto de 2022];0(0). Disponible en: https://journals.viamedica.pl/fovia_morphologica/article/view/FM.a2021.0121
17. Hurtado Enriquez MG, Vallejo C, Crespo Coello E, Burbano C. Relación de la electromiografía con la ultrasonografía en el síndrome de túnel carpiano. *Rev Científica Conecta Lib ISSN 2661-6904*. el 17 de diciembre de 2021;5(3):60–72.
18. López Almejo L. Síndrome del túnel del carpo. 2014;10(1):12.
19. Sevy JO, Varacallo M. Carpal Tunnel Syndrome. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado el 16 de agosto de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448179/>
20. Ikeda K, Yoshii Y, Ogawa T, Ishii T. Radiographic characteristics of wrists in idiopathic carpal tunnel syndrome patients. *BMC Musculoskelet Disord*. el 15 de abril de 2020;21(1):245.
21. Jiménez del Barrio S, Bueno Gracia E, Hidalgo García C, Estébanez de Miguel E, Tricás Moreno JM, Rodríguez Marco S, et al. Tratamiento conservador en pacientes con síndrome del túnel carpiano con intensidad leve o moderada. Revisión sistemática. *Neurología*. el 1 de noviembre de 2018;33(9):590–601.
22. Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre de 2008. Reformas en Registro Oficial Suplemento del 21 de diciembre de 2015. 2008.

23. Ley Orgánica de Salud. Ley No. 67. Registro Oficial Suplemento No. 423 del 22 de diciembre de 2006. 2006.
24. Sánchez Flores FA. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Rev Digit Investig En Docencia Univ.* el 24 de abril de 2019;101–22.
25. Monjarás Ávila AJ, Bazán Suarez AK, Pacheco Martínez ZK, Rivera Gonzaga JA, Zamarripa Calderón JE, Cuevas Suárez CE. Diseños de Investigación. *Educ Salud Bol Científico Inst Cienc Salud Univ Autónoma Estado Hidalgo.* el 5 de diciembre de 2019;8(15):119–22.
26. Obando-Bastidas JA, Castellanos Sánchez MT. Gráficos estadísticos: guía práctica para estadística descriptiva. Batanero C Díaz C 2011 *Estad Con Proy Univ Granada* [Internet]. septiembre de 2021 [citado el 15 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/36565>
27. Akoglu H. User's guide to correlation coefficients. *Turk J Emerg Med.* el 7 de agosto de 2018;18(3):91–3.
28. Pripp AH. Pearsons eller Spearmans korrelasjonskoeffisienter. *Tidsskr Den Nor Legeforening* [Internet]. el 8 de mayo de 2018 [citado el 6 de agosto de 2022]; Disponible en: <https://tidsskriftet.no/2018/05/medisin-og-tall/pearsons-eller-spearman-korrelasjonskoeffisienter>
29. Jiménez-Pérez M de la C, Caballero-Cruz G, Góngora-Valdés J, Iglesias-Sordo G, Galardy-Díaz J. Polifarmacia y adherencia farmacológica en adultos del Policlínico Docente “Louis Pasteur”. *Univ Médica Pinareña.* el 24 de agosto de 2021;17(2):730.
30. Román D, Placencio R, Delgado J, Arias D. Análisis bivariado de tablas de contingencia para medir la relación entre el sexo y motivos de migración. *Investig Tecnol E Innov.* el 1 de noviembre de 2020;12(12):13–23.

ANEXOS

Anexo 1. Formato para la recolección de datos estadísticos.

HC del Paciente

<i>Especialidad</i>				
<i>Edad</i>				
<i>Sexo</i>				
<i>Obesidad</i>				
<i>Hipertensión Arterial</i>				
<i>Diabetes Mellitus</i>				
<i>Hipotiroidismo</i>				
<i>Electromiografía</i>				
<i>Cantidad de manos afectadas</i>				
<i>Parestesia</i>				
<i>Dolor</i>				
<i>Prueba de Tinel</i>				
<i>Prueba de Phalen</i>				
<i>Electromiografía Positiva</i>				
<i>Tratamiento Conservador</i>				
<i>Tratamiento Quirúrgico</i>				

Fuente: Elaborado por Muñoz, G.

Anexo 2. Encuesta realizada a los médicos especialistas del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

CIRUJANO PLÁSTICO Y RECONSTRUCTIVO CIRUJANO DE MANO Y MICROCIROUGÍA	CIRUJANO PLÁSTICO Y RECONSTRUCTIVO	CIRUJANO PLÁSTICO Y RECONSTRUCTIVO
Entrevistado: Dr. Carlos Boderó Cargo: Jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva	Entrevistado: Dr. Stalyn Palomeque Cargo: Médico del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva	Entrevistado: Dr. Eduardo Grijalva Cargo: Médico del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva
1. A su criterio, ¿con cuál CIE-10 se registran a los pacientes que tienen sintomatología vinculada al Síndrome del Túnel Carpiano (STC) y cuál es el proceso para registrarlos en el sistema AS400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo? El STC se registran con el CIE-10: G56.0. El proceso inicia cuando el paciente llega a la consulta externa, ya sea derivado por una clínica o de un prestador externo. El paciente llega presentando parestesias y dolor con exacerbación nocturna, e incluso, pérdida de la fuerza de la mano. El paciente refiere que estas molestias repercuten en sus actividades de la vida diaria.	1. A su criterio, ¿con cuál CIE-10 se registran a los pacientes que tienen sintomatología vinculada al Síndrome del Túnel Carpiano (STC) y cuál es el proceso para registrarlos en el sistema AS400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo? El CIE-10 con el que se registran dichos pacientes es el código G56.0. El proceso comienza cuando el paciente llega a mi consulta referenciado de un prestador externo o de algún otro servicio dentro del hospital con sintomatología y exámenes asociados al STC, por lo que se procede a registrar la patología como diagnóstico presuntivo en el sistema del hospital.	1. A su criterio, ¿con cuál CIE-10 se registran a los pacientes que tienen sintomatología vinculada al Síndrome del Túnel Carpiano (STC) y cuál es el proceso para registrarlos en el sistema AS400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo? El CIE-10 que se utiliza para el diagnóstico de esa patología es el código G56.0 y dentro de los criterios para ingresar a los pacientes al sistema del hospital es que deben tener una historia clínica registrada en la institución.
2. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen en el desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano? En el 90% de los casos, los pacientes presentan tenosinovitis de los tendones flexores que conllevan al desarrollo de esta patología, esto se da por la ergonomía inadecuada de las personas que ejecutan trabajos de digitación. Asimismo, el STC puede estar influenciado por enfermedades asociadas como hipotiroidismo, diabetes y el tabaquismo.	2. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen en el desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano? Hoy en día es considerada como una enfermedad de tipo laboral. Si eres una persona que manipula mucho sus manos, tienes una jornada laboral de 8 horas y haces movimientos repetitivos durante tu trabajo, esto puede desencadenar en disestesias y parestesias ocasionadas por una compresión a nivel del túnel del carpo donde se encuentra el nervio mediano. En el caso de las mujeres embarazadas, ellas tienden a desarrollar edema en todo el cuerpo, lo cual produce un estrechamiento del túnel del carpo, al igual que los pacientes con problemas tiroideos; son situaciones a tomar en cuenta.	2. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen en el desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano? Normalmente son personas de mediana edad que utilizan sus manos en sus actividades laborales, es más que todo una enfermedad laboral: oficinistas, trabajadores de empacadoras, deportistas y personas que realizan movimientos repetitivos, todos ellos tienen riesgo de desarrollar esta patología.

3. A su criterio y en su experiencia, ¿qué hallazgos clínicos son considerados para el diagnóstico del Síndrome del Túnel Carpiano y qué examen confirma esta patología? Normalmente son pacientes que refieren parestesias en el territorio del nervio mediano y que presentan exacerbación nocturna. El examen que confirma la enfermedad es la electromiografía (EMG), siempre teniendo en cuenta que los síntomas mucha veces preceden a los hallazgos de la EMG, por lo que este examen se realiza sobre todo para decidir si se aplica un tratamiento ortopédico o quirúrgico.	3. A su criterio y en su experiencia, ¿qué hallazgos clínicos son considerados para el diagnóstico del Síndrome del Túnel Carpiano y qué examen confirma esta patología? Los pacientes presentan disestesias y parestesias. Las pruebas de tinell, phalen y finkelstein diagnósticas y ayudan a diferenciar el STC de otras patologías. También se realizan exámenes de las hormonas tiroideas. Las radiografías y tomografías de columna cervical ayudan a diferenciar STC de una radiculopatía a este nivel que pueda simular un dolor a nivel de la mano. Todos estos exámenes ayudan, pero es la EMG la que nos aproxima muchísimo a conocer el estado del nervio y la compresión que presenta a nivel del túnel del carpo.	3. A su criterio y en su experiencia, ¿qué hallazgos clínicos son considerados para el diagnóstico del Síndrome del Túnel Carpiano y qué examen confirma esta patología? La sintomatología típica que presentan los pacientes en mi consulta es el dolor en ambas o en una mano, parestesias u hormigueos, y la mayoría de ellos cuando ya tienen larga evolución presentan síntomas que los despiertan durante la noche. Dentro del protocolo utilizado en la institución, se le solicita al paciente una radiografía de columna cervical, pruebas tiroideas y la EMG.
4. A su criterio y en su experiencia, ¿qué tratamientos son utilizados para contrarrestar el Síndrome del Túnel Carpiano? Los tratamientos utilizados de menor a mayor frecuencia son: disminuir el esfuerzo manual, también disminuir la ingesta de sal, tomar antiinflamatorios, infiltración con corticoides y mejorar la ergonomía laboral. Como último recurso, se recurre al tratamiento quirúrgico.	4. A su criterio y en su experiencia, ¿qué tratamientos son utilizados para contrarrestar el Síndrome del Túnel Carpiano? Si ya hemos descartado con una radiografía o tomografía a nivel cervical que no hay compresión nerviosa y la EMG ya nos dio un resultado positivo, ya sea éste leve, moderado o severo, se puede elegir entre un tratamiento conservador o quirúrgico que es más agresivo. En el conservador se utilizan analgésicos pregabalina y complejo b, que es medicación para dolores neuropáticos. Se usan corticoides en estadios moderados. Cuando hay un compromiso no solo sensorial, sino también motor, se recurre a la cirugía.	4. A su criterio y en su experiencia, ¿qué tratamientos son utilizados para contrarrestar el Síndrome del Túnel Carpiano? Hay dos formas de tratar esta patología, el tratamiento clínico y el quirúrgico. El tratamiento va dirigido acorde al resultado de la EMG, por ende, a la severidad del cuadro.
5. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen para que un especialista decida aplicar un tratamiento conservador a un paciente diagnosticado con Síndrome del Túnel Carpiano? Cuando en un paciente con	5. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen para que un especialista decida aplicar un tratamiento conservador a un paciente diagnosticado con Síndrome del Túnel Carpiano? El grado de severidad de la	5. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen para que un especialista decida aplicar un tratamiento conservador a un paciente diagnosticado con Síndrome del Túnel Carpiano? El tratamiento conservador va

sintomatología de STC se sospecha de una etapa aguda de la enfermedad o es dudoso el compromiso del nervio mediano a nivel del carpo, ya que también puede tener una compresión a nivel de la columna cervical, es preferible iniciar con tratamiento ortopédico, mejorar la postura cervical, usar los diferentes tipos de analgesia y evaluar cuál es la progresión de la patología.	EMG, ya que es una prueba fidedigna para verificar el compromiso del nervio mediano. En estadios leves y moderados se puede aplicar un tratamiento conservador.	enfocado en pacientes que tienen STC de grado leve respecto a la EMG.
6. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen para que un especialista decida aplicar un tratamiento quirúrgico a un paciente diagnosticado con Síndrome del Túnel Carpiano? Lo que es preponderante en la elección del tratamiento quirúrgico es el grado de dolor que presenta el paciente y si desarrolló una atrofia de la musculatura tenar.	6. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen para que un especialista decida aplicar un tratamiento quirúrgico a un paciente diagnosticado con Síndrome del Túnel Carpiano? Cuando hay un grado moderado o severo con compromiso motor del nervio mediano a nivel del túnel del carpo expuesto en la EMG y si no ceden los síntomas con ningún tipo de analgésico y el deterioro es mayor, se debe planificar una cirugía porque se puede desvitalizar demasiado el nervio.	6. A su criterio y en su experiencia, ¿qué factores influyen para que un especialista decida aplicar un tratamiento quirúrgico a un paciente diagnosticado con Síndrome del Túnel Carpiano? Cuando el paciente tiene un resultado de EMG de grado moderado a severo combinado con una atrofia de la musculatura en la región palmar.

Fuente: Personal médico del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Muñoz, G.

