



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**FACTOR DE RIESGO PARA SINDROME DEL TUNEL DEL
CARPO EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS
CON MOVIMIENTOS REPETITIVOS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN SALUD
OCUPACIONAL**

PRESENTADO POR:

**LIC. ALIAGA HUAMANI, GIOVANNA
LIC. SAVERO HUAMÁN, ROMY KATHERINE**

ASESOR:

MG. ARÉVALO MARCOS, RODOLFO AMADO

LIMA - PERU

2021

DEDICATORIA

Dedicado en honor a las personas más importantes en nuestras vidas, familiares quienes nos han brindado su apoyo incondicional para la elaboración y culminación de este nuevo proyecto dentro de nuestra carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

A todos nuestros docentes que han contribuido y brindado su apoyo incondicional en el desarrollo de este trabajo y a lo largo de nuestra carrera profesional.

ASESOR:
MG. ARÉVALO MARCOS, RODOLFO AMADO

JURADO

Presidente: Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

Secretaria: Mg. Milagros Lizbeth Uturunco Vera

Vocal: Dra. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
JURADO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Formulación del problema	14
1.3 Objetivo	14
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio	15
2.2. Población y muestra	15
2.3. Procedimiento de recolección de datos	16
2.4. Técnica de análisis	16
2.5. Aspectos Éticos	17
CAPITULO RESULTADOS	
3.1. Tablas	18
CAPITULO IV: DISCUSION	

4.1. Discusión.	31
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones.	34
5.2. Recomendaciones.	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudio sobre factor de riesgo para Síndrome del Túnel del Carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos.	19
Tabla 2: Resumen de estudios sobre factor de riesgo para Síndrome del Túnel del Carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos.	29

RESUMEN

Objetivo: Analizar las evidencias sobre el factor de riesgo para presentar síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos de mano. **Material y Métodos:** Revisión sistemática utilizando el sistema de evaluación Grade para la identificación del grado de evidencia, hallados en las siguientes bases de datos: Scielo, Lilacs, Medline, Ebsco, Cochrane, Dialnet, Pubmed y Google académico.

Asimismo, de las evidencias encontradas, en el actual trabajo mediante diez artículos científicos, el 40% (n=4/10) fueron estudios de revisión sistemática, el 20%(n=2/10) estudio transversal, el 20%(n=2/10) de casos y controles, el 10%(n=1/10) estudios de cohorte, el 10%(n=1/10) de estudio descriptivo. Conforme el producto alcanzado de la exploración sistemática ejecutada en el reciente proyecto, derivan de territorios como Colombia (30%), España (30%), Alemania (20%) y Ecuador (20%). **Resultados:** señalan que existe el riesgo de desarrollar Síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos por movimientos repetitivos. **Conclusión:** Las revisiones de los 10 artículos científicos, demuestra que existe una gran evidencia de un mayor riesgo de Síndrome del Túnel del Carpo en actividades que requieren un alto grado de repetición, ejercicios forzados, de los cuales el 70% (n=7/10) sostienen que la edad, antigüedad y género influye en un mayor riesgo de desarrollar Síndrome del túnel del carpo mientras que el 30% (n=3/10) sostienen que la población que trabaja en el área administrativa tiene un riesgo bajo de desarrollar la enfermedad a comparación de otras áreas.

Palabras claves: “Factor de riesgo”, “Movimiento repetitivo”, “Personal administrativo”, “Síndrome del túnel del carpo”.

ABSTRACT

Objective: To analyze the evidence on the risk factor for presenting carpal tunnel syndrome in administrative workers with repetitive hand movements. **Material and Methods:** Systematic review using the Grade evaluation system to identify the degree of evidence, found in the following databases: Scielo, Lilacs, Medline, Ebsco, Cochrane, Dialnet, Pubmed and academic Google.

Likewise, of the evidence found, in the current work through ten methodically verified reviews, 40% (n = 4/10) were systematic review studies, 20% (n = 2/10) transversal study, 20% (n = 2/10) of cases and controls, 10% (n = 1/10) cohort studies, 10% (n = 1/10) of descriptive study. According to the product achieved from the systematic examination carried out in the recent project, derive from territories such as Colombia (30%), Spain (30%), Germany (20%) and Ecuador (20%). **Results:** indicate that there is a risk of developing carpal tunnel syndrome in administrative workers due to repetitive movements. **Conclusion:** The reviews of the 10 scientific articles show that there is great evidence of an increased risk of Carpal Tunnel Syndrome in activities that require a high degree of repetition, forced exercises, of which 70% (n = 7 / 10) argue that age, seniority and gender influence a higher risk of developing carpal tunnel syndrome, while 30% (n = 3/10) argue that the population that works in the administrative area has a low risk of developing the disease compared to other areas.

Keywords: "Risk factor", "Repetitive movement", "Administrative staff", "Carpal tunnel syndrome".

CAPITULO I: INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema

Salud Ocupacional adquiere una gran significación cada vez más considerable en políticas públicas. En la actualidad los trastornos de miembros superiores son un problema en la sociedad moderna, son una carga económica importante, debido a los costos de la licencia por enfermedad y atención de la salud y afectan a personas en todo el mundo (1).

Los síntomas de esta enfermedad se presentan con mayor frecuencia en el miembro dominante y son: dolor, adormecimiento en los dedos pulgar, índice, medio y anular, y disminución en la fuerza de la mano que se refleja como debilidad muscular (2).

En los casos severos, puede presentarse pérdida permanente de la sensibilidad y atrofia de los músculos de la mano, lo que afecta la capacidad de trabajo y causa incapacidad laboral asociada al descenso importante en la calidad de vida del trabajador (3).

Los factores de riesgo para el Síndrome del Túnel del Carpo (STC) son: la ocupación, las lesiones de la mano, las condiciones médicas, la edad, el género

y los factores genéticos. Teniendo en cuenta que tareas relacionadas con esfuerzos manuales intensos y movimientos repetitivos del miembro superior son uno de los principales factores de riesgo para desarrollar esta enfermedad ocupacional (4).

Las lesiones no son el resultado de simples eventos o esfuerzos ocasionales, surgen de la realización de movimientos repetitivos y del esfuerzo laboral acumulativo impuesto por esos movimientos que por lo general involucran hombro, codo y muñeca, también puede ser causado por una deficiente ergonomía del puesto de trabajo, por incumplimiento de manejo preventivo que puede incluir malos hábitos del trabajador tanto en su desempeño laboral como extra laboral (5).

Hace algunos años el síndrome del túnel del carpo era más común entre trabajadores de fábricas, secretarías, cajeras de supermercados, cuyos trabajos requerían la repetición del mismo movimiento de la mano - muñeca muchas veces, pero con el uso común de las computadoras personales, la incidencia del síndrome se ha incrementado. La forma de sentarse ante el escritorio ha cambiado, los teclados han sido rediseñados, ahora se cuenta con descansabrazos, pero esta es la era de las computadoras y están relacionadas con todas las actividades, lo que parece influir en que se diagnostiquen cada vez más casos de síndrome del carpo (7).

El personal en cuestión está expuesto a riesgos del Síndrome túnel del carpo, por la actividad que desempeñan causan daños a su salud, ya que su función es mantener la postura de la muñeca, en extensión y flexión para el uso del mouse en el escritorio durante horas prolongadas, adoptan posiciones inadecuadas, hacen movimientos repetitivos de dorso flexión, realizan movimientos repetitivos como la digitación, haciendo flexión de la muñeca y dedos (8).

En cuanto a cifras estadísticas, en Inglaterra aumentaron 672 casos durante el año 2001 (1); por su parte en la clínica Soma de Medellín, de 5.441 exámenes realizados durante el año 1993, se presentó este síndrome en 2.177 casos ;

mientras que en Chile, durante el año 2004, el STC tuvo el segundo índice de enfermedades musculo esqueléticas que producen ausentismo laboral (después del lumbago), con una tasa de incidencia de 3 por cada 1.000 trabajadores traduciéndose esta cifra en 1.172 casos (9).

En Colombia, un estudio realizado por el Instituto de Seguros Sociales, sobre el síndrome del túnel carpiano en 248 trabajadores de diferente actividad económica, mostró una prevalencia del 20,9 %, en primer lugar, en el sector de alimentos, seguido por el sector de las flores (9).

En un estudio del perfil epidemiológico de una Administradora de Riesgos Profesionales en 1998, se encontró en las empresas de más de 60 trabajadores, el 29 % de ellos estaban sometidos a sobre-esfuerzo y el 51 % a posturas inadecuadas en su labor (10).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) indica que cada año en el mundo 270 millones de trabajadores son víctimas de accidentes de trabajo, y 160 millones contraen enfermedades profesionales. En América Latina y el Perú aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales (11).

Según las estadísticas del Sistema de Accidentes de Trabajo de EsSalud ,2009 se atendieron 19 mil 148 accidentes de trabajo, mientras que en 2008 se atendieron 17 mil 677 accidentes. De acuerdo a la naturaleza de la lesión, el 12% fueron heridas en los dedos de la mano, el 3% fueron contusiones en la rodilla y el 2 % heridas en la muñeca y en la mano. Según la forma del accidente, el 12% obedecieron a golpes de objetos y el 10% respondieron a caídas (12).

En el Hospital Rebagliati, 2009, la oficina de epidemiología describe que los trastornos musculo esqueléticos constituyen la primera causa de incapacidad temporal para el trabajo en el personal de salud y administrativo. Los días acumulado y perdidos por Enfermedades del Sistema Osteomuscular en los

trabajadores de salud, es superior a otras patologías, generando 5270 jornadas perdidas por incapacidad transitoria, seguida de los traumatismos, que en su mayor parte generan lesiones del aparato locomotor con 3530 días o jornadas perdidas (13).

La aplicación de esta herramienta en enfermería ocupacional es para el trabajador administrativo se concienticen sobre la prevención de los riesgos laborales, especialmente sobre el alto riesgo que puede causar los movimientos repetitivos de la mano y constituir una estructura que pueda cubrir las necesidades del trabajador partiendo de la valoración que se conceptualiza en la exploración e identificación de categorías de riesgos de accidente mediante los artículos científicos, sobretodo en la prevención de estos riesgos.

1.2 Formulación del problema

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P= Paciente/Problema	I= Intervención	C= Intervención de comparación	O= Outcome Resultados
Trabajadores Administrativos con movimientos repetitivos.	No corresponde	No corresponde	Factores de Riesgo: Síndrome del Túnel del Carpo.

¿Cuál es el factor de riesgo para presentar síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos?

1.3 Objetivo

Sistematizar las evidencias disponibles sobre del factor de riesgo para presentar síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos.

CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio: Revisión Sistemática.

Las revisiones sistemáticas, son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples artículos sobre el tema a investigar. Además, la búsqueda de la evidencia se ha desarrollado de manera sistemática con una declaración de los criterios de selección y se ha hecho una evaluación crítica de los artículos primarios y una síntesis basada en la calidad metodológica de los estudios. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica (14).

2.2 Población y Muestra.

La población está constituida por la revisión sistemática de 10 artículos científicos publicados. Todos los datos que se utilizaron en este estudio se obtuvieron de la consulta directa y acceso, vía Internet, a la literatura científica recogida en bases de datos y que responden a artículos publicados en idioma español e inglés

2.3 Procedimiento de la recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión sistemática de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal Movimientos repetitivos de mano como riesgo para el Síndrome del Túnel del Carpo en Trabajadores Administrativos de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes, Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

Los términos de búsqueda fueron verificados en el thesaurus “Descriptor de Ciencias de la Salud-DeCS”, para los artículos en inglés se utilizó los términos equivalentes en ese idioma.

Ninguna de las fuentes presentadas supera los cinco años de antigüedad por lo que se obtiene una situación actual para el análisis social, económico, condición de salud. Las ecuaciones incluyeron lo siguiente:

- Factores de Riesgo or Riesgos Laborales
- Síndrome del Túnel Carpiano or Neuropatía por Compresión del Túnel Carpiano or Neuropatía por Atrapamiento del Túnel Carpiano
- Trabajadores administrativos
- Entorno laboral
- Movimientos repetitivos

Base de Datos:

Scielo, Lilacs, Medline, Ebsco, Cochrane, Dialnet, Pubmed y Google académico.

2.4 Técnica de Análisis de Datos

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de tablas de resumen, con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados (internacionales), evaluando cada uno de ellos, comparando los puntos o características en las cuales.

Todos los datos relevantes de cada trabajo se resumieron en las tablas, se considera el diseño de la investigación, la población y muestra sometida al estudio, el instrumento, aspectos éticos, los resultados y las conclusiones, evidenciadas en los artículos revisados.

Además de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una lectura crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación, según el sistema Grade.

El análisis de la revisión sistematice está conformada por la elaboración de tablas de resumen (Tabla 1 y Tabla 2), con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de ellos, comparando los puntos o características en las cuales concuerdan y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internaciones.

Todos los datos relevantes de cada trabajo se resumieron en las tablas, en concreto en la Tabla 1 se recogieron en una primera parte los datos de la publicación y en la segunda el contenido. En la primera, se consignan: los autores, el año de publicación, el nombre de la investigación, la revista donde se ubica la publicación, el volumen y el número. En la segunda, se considera el diseño de la investigación, la población y muestra sometida al estudio, el instrumento, aspectos éticos, los resultados y las conclusiones, evidenciadas en los artículos revisados.

Además de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una lectura crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación, según el sistema Grade, ya que permite estimar la calidad de la evidencia.

2.4 Aspectos Éticos.

La evaluación crítica de los artículos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en ejecución, Respetando los cánones de la profesión de enfermería.

CAPITULO III: RESULTADOS

3.1 Tablas

Tabla 1: Estudios revisados sobre factor de riesgo para síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN					
1. Autor	Año	Titulo	Ubicación de la publicación	Volumen Número	
Kozak A. , Schedlbauer G. , Wirth T., Euler U.; et al.	2015	Asociación entre los factores de riesgo biomecánicos relacionados con el trabajo y la aparición del síndrome del túnel carpiano (15).	BMC Musculoskeletal Disorders DOI 10.1186/s12891-015-0685-0	Vol.: 16 Nº: 231	
CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN					
Tipo y Diseño	Población y muestra	Instrumento	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Revisión Sistemática y Meta-Análisis	143 estudios	Revistas científicas	No refiere	Se encontró una alta calidad de pruebas de los factores de riesgo tales como la repetición, la fuerza y la exposición combinada. Evidencia moderada para la vibración y baja calidad para las posturas de muñecas. No pudo establecer una asociación entre el uso de computadoras y el STC.	Existe una gran evidencia de un mayor riesgo de Síndrome del Túnel Carpiano en actividades que requieren un alto grado de repetición y ejercicios forzados. No hay evidencia además que Síndrome del carpo es causado por trabajar con un teclado o mouse.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Titulo	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Parra Cruz, Addys	2019	Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional (16)	Revista Digital Científica. Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Ecuador. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7471199	Vol.:02 N° : 15

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y muestra	Instrumento	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Revisión Sistemática y Meta- Análisis	Articulos cientificos	Artículos de revistas y tesis doctorales.	No refiere	Las afecciones de columna vertebral fueron las más frecuentes en relación con malas posturas y movimientos repetitivos.	Los estudios concluyen que los trabajadores administrativos presentan enfermedades de la columna por horas prolongadas de trabajo del cual puede guardar relación con los movimientos repetitivos Síndrome del carpo , ya que pueden presentar una enfermedad de fondo.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Titulo	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Escudero Sabogal, I.	2017	Síndrome del túnel carpiano como desorden musculoesquelético de origen laboral (17).	Revista unilibre doi:10.18041/libemp.2017.v14n2.28211 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6586776	Vol: 28 Nº: 229

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	INSTRUMENTO	ASPECTOS ÉTICOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Revisión Sistemática y Meta-Análisis	Revistas científicas	Revistas científicas	No refiere	Los factores de riesgo como extensión de dedos, mano y muñeca; pronación y supinación combinadas y movimientos repetitivos en un ciclo de trabajo pueden generar síndrome de túnel de carpo.	Se concluye que el Síndrome del túnel del carpo se desarrolla gradualmente durante un periodo de tiempo y es el resultado de un esfuerzo repetido en muñeca y mano durante la jornada laboral.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Titulo	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Spahn G., Wollni J., Hartmann B., et al.	2012	Metanálisis para determinar los factores de riesgo del síndrome del túnel carpiano (18).	Georg Thieme Verlag KG Stuttgart Nueva DOI: 10.1055/s-0032-1315346	Vol.: 150 Nº: 516-524

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	INSTRUMENTO	ASPECTOS ÉTICOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Revisión Sistemática y Meta- Análisis	87 artículos	Pautas PRISMA	No refiere	Se halló que los trabajadores tenían una incidencia de Síndrome del Carpo 17.3% /1000 personas, por lo contrario, la incidencia bruta en la población general 1.8/10000 personas. En algunos estudios se asocia esta enfermedad : repetición 2.7%, flexión crónica de la muñeca 4.4 %, agarre 4.4% y carga de vibración crónica 2.6% .	El trabajo manual pesado se identificó como un factor de riesgo para el síndrome del carpo en varios estudios por la repetición , flexión crónica de la manos ,altos niveles de fuerza manual y exposiciones de vibraciones.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Titulo	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Balbastre M. , Andani J. , Garrido R. , López A.	2016	Análisis de factores de riesgo laborales y no laborales en Síndrome de Túnel Carpiano mediante análisis bivariante y multivariante (19)	Revista asociación española medical trabajo http://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v25n3/original1.pdf	Vol. : 25 N° : 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y muestra	Instrumento	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Analítico, observacional, retro-pectivo y longitudinal Diseño : casos y controles	Trabajado- res	Revistas científicas	No refiere	Se encontraron una alta calidad de pruebas de los factores de riesgo tales como la repetición, la fuerza y la exposición combinada. Una asociación entre el uso de la computadora y Síndrome del túnel del carpo, la existencia de una relación significativa entre dicha enfermedad, la repetición, la fuerza y la exposición combinada.	Existe una gran evidencia de un mayor riesgo de Síndrome del Túnel Carpiano en actividades que requieren un alto grado de repetición y ejercicios forzados. No hay evidencia además que Síndrome del Carpo es causado por trabajar con un teclado o mouse.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Título	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Mediouni Z, Bodin J, Dale A., Herquelot E., Carton M., Leclerc Un., et al.	2015	El síndrome del túnel carpiano y la exposición ordenador en el trabajo en dos grandes cohortes complementarios (20).	BMJ OPEN http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008156	Vol.: 01 Nº:01

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	INSTRUMENTO	ASPECTOS ÉTICOS	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Tipo : longitudinal Diseño : cohorte	Muestra : 3710 trabajadores	Cuestionarios Entrevistas	No refiere	1551 trabajadores completaron los exámenes físicos de seguimiento, 36 participantes fueron diagnosticados con Síndrome del túnel carpiano. En el estudio predice, 31 trabajadores presentaron casos con Síndrome del túnel carpiano.	Los estudios demostraron que los trabajadores que laboran con el ordenador tienen un riesgo bajo de desarrollar síndrome del Carpo en comparación de los trabajadores que laboran en otras industrias.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Titulo	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Sutil A. , Bernaldo S. , Varillas D. , Garcia F.	2018	Factores de riesgo y síndrome del túnel carpiano en el entorno laboral (21).	Revista iberoamericana de cirugía de la mano DOI https://doi.org/ 10.1055/s-0038-1642596 . ISSN 1698-8396.	Vol: 46 Nº: 20

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño	Población y muestra	Instrumento	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Estudio descriptivo , observacional de casos control retrospectivo	220 ptes de un centro hospitalario con diagnostico STC	Historias clínicas Exploración física Estudios Electroneurofisiologicos (valoración de parámetros)	No refiere	Se diferenciaron dos grupos, aquellos pacientes que presentaba una elevada repetición de movimientos en la muñeca fueron 187 ptes y 33 ptes con baja una repetición. Se valoró el sobrepeso ,las horas de trabajo , enfermedades co-existentes y tengan relación con la enfermedad.	Existen determinadas profesiones que pueden aumentar el riesgo de padecer Síndrome del túnel del carpo, así como otros factores adyacentes valorados como patologías endocrinas. Sin embargo, no se puede asumir como conclusión que exista una relación causal, es decir, que suponga una causa suficiente para desencadenarlo.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Título	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Ayala F.	2018	Prevalencia de síndrome de túnel carpiano en puestos administrativos (22).	Artículo de investigación en seguridad y salud en el trabajo SEK: https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2824/1/Articulo%20Cient%C3%ADfico_Stalin%20Ayala.pdf	Vol.:01 N°: 01

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumento	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Tipo: transversal Diseño : Descriptivo, cuantitativo	Población : todo trabajador administrativo Muestra: 130	Entrevistas e instrumento Boston Carpal Tunnel Questionnaire	No refiere	Se realizó un estudio a 98 personas donde el 52% son hombres y el 48% mujeres, con edades comprendidas entre los 26 a 40 años ,cuenta con estudios universitarios ,del cual desarrollan su actividad laboral en puestos de nivel medio y con una antigüedad laboral más de 1 año , donde existen el 60.% predominio de síntomas sin dolor 40% restante se reportan molestias leves, moderadas y grave desde 31 años hasta 40 años , del cual predomina el sexo femenino.	Los trabajadores en puestos o cargos administrativos presentan el Síndrome del Carpo leve, se confirma que la edad, así como la antigüedad es directamente proporcional, así como el género femenino o presentan alguna enfermedad de fondo incrementa el riesgo de padecerla.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Titulo	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Ramirez , P.	2017	Prevalencia de signos y síntomas de síndrome del túnel carpiano y sus factores asociados en empleados administrativos de la Universidad Santo Tomas (23).	síndrome del Túnel Carpiano http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10218/YohannaMiranda-Lizethcala-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Vol : 01 N° : 01

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumento	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Estudio observacional, analítico Diseño: transversal	159	Test de Chi2 y test exacto de Fischer	Se respetaron los principios éticos de justicia, autonomía y beneficencia y no maleficencia	El 53.8% fueron mujeres y 37% hombres, el promedio de edad fue en el rango de 19 años a 61 años, los cuales desempeñan en cargos administrativos de diferentes áreas 11.1% padecen de asma, 22.2% diabetes, 11.1% enfermedad fibroquística y 11.1% otras enfermedades. Se demostró que el 30% realizan pausas activas y el 70% no lo realizan. El 36.3% presentan dolor diurno región del carpo y dorso de la mano el 17.2% dolor nocturno y entre esta variante manifestaron dolor leve.	Es posible concluir que, de los 27 personas en las que se encontró asociación 9 se dedican a la labor de secretarios lo que evidencia que esta ocupación tiene mayor tendencia a presentar Síndrome de túnel del Carpo.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Titulo	Ubicación de la publicación	Volumen Número
Guzmán A. Diago J.	2019	Coexistencia de trastornos musculoesqueléticos en miembro superior de origen laboral (24).	Article of Scientific and technological research articles. doi:10.21676/2389783x.2749	Vol.:16 N°: 02

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño	Población y muestra	Instrumento	Aspectos éticos	Resultados	Conclusiones
Tipo: transversal Diseño : Descriptivo, cuantitativo	Muestra: 149 pctes de diferentes ocupaciones	Diario de campo en Excel. Entrevistas.	Declaración de Helsinki.	Respecto a las derivaciones médicas, el 23,4% (n = 35) síndrome del túnel carpiano. El 7,3% (n = 11) presentó síndrome del túnel carpiano y síndrome del manguito rotador simultáneamente, 0,6% (n = 1) síndrome del túnel carpiano y epicondilitis lateral.	La coexistencia debido a movimientos repetitivos estuvo presente en un alto porcentaje del cual pone en riesgo a la población de estudio, para desarrollar Síndrome del Túnel carpiano, especialmente en el género femenino.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre factor de riesgo para síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos.

Diseño de estudio / Titulación	Conclusión	Calidad de Evidencia(Se gún Sistema GRADE)	Fuerza de Recomendación	País
<p>Revisión sistemática</p> <p>Asociación entre los factores de riesgo biomecánicos relacionados con el trabajo y la aparición del síndrome del túnel carpiano.</p>	<p>Existe una gran evidencia de un mayor riesgo de Síndrome del Túnel Carpiano en actividades que requieren un alto grado de repetición y ejercicios forzados. No hay evidencia además que STC es causado por trabajar con un teclado o mouse.</p>	Alta	Fuerte	Alemania
<p>Revisión Sistemática</p> <p>Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional.</p>	<p>Los trabajadores administrativos presentan enfermedades de la columna por horas prolongadas de trabajo del cual puede guardar relación con los movimientos repetitivos STC, ya que pueden presentar una enfermedad de fondo.</p>	Alta	Fuerte	Ecuador
<p>Revisión Sistemática</p> <p>Síndrome del túnel carpiano como desorden musculoesquelético de origen laboral.</p>	<p>Se concluye que el Síndrome del túnel carpiano es un desorden musculoesquelético, que se desarrolla gradualmente durante un periodo de tiempo y es el resultado de un esfuerzo repetido en muñeca y mano durante la jornada labora</p>	Alta	Fuerte	Colombia

Revisión Sistemática	No se pudo determinar la prevalencia o las tasas de incidencia específicas para determinadas ocupaciones se pudieron determinar varios factores que son relevantes para el Síndrome del Carpo. Estos incluyen actividades con alto estrés a través de la repetición, flexión crónica de la mano, gran esfuerzo manual y estrés por vibración.	Alta	Fuerte	Alemania
Estudio de casos y controles	Existe una gran evidencia de un mayor riesgo de Síndrome del Túnel Carpiano en actividades que requieren un alto grado de repetición y ejercicios forzados. No hay evidencia además que Síndrome del Carpo es causado por trabajar con un teclado o mouse.	Moderada	Moderada	España
Estudio de cohorte	Los estudios demostraron que los trabajadores que laboran con el ordenador tienen un riesgo bajo de desarrollar síndrome del Carpo en comparación de los trabajadores que laboran en otras industrias.	Moderada	Débil	España

<p>Estudio de casos y controles</p> <p>Factores de riesgo y síndrome del túnel carpiano en el entorno laboral</p>	<p>Existen determinadas profesiones que pueden aumentar el riesgo de padecer Síndrome del carpo, así como otros factores adyacentes valorados como patologías endocrinas. Sin embargo, no se puede asumir como conclusión que exista una relación causal, es decir, que suponga una causa suficiente para desencadenarlo.</p>	Moderada	Débil	España
<p>Transversal</p> <p>Prevalencia de signos y síntomas de síndrome del túnel carpiano y sus factores asociados en empleados administrativos de la Universidad Santo Tomas.</p>	<p>Es posible concluir que las 27 personas en las que se encontró asociación 9 se dedican a la labor de secretarios lo que evidencia que esta ocupación tiene mayor tendencia a presentar Síndrome del Carpo.</p>	Baja	Débil	Colombia
<p>Transversal</p> <p>Prevalencia de síndrome de túnel carpiano en puestos administrativos.</p>	<p>Los trabajadores en puestos o cargos administrativos presentan el Síndrome del túnel del Carpo leve, se confirma que la edad, así como la antigüedad es directamente proporcional, así como el género femenino o presentan alguna enfermedad de fondo que incrementa el riesgo de padecerla.</p>	Baja	Débil	Ecuador
<p>Estudio descriptivo</p> <p>Coexistencia de trastornos musculoesqueléticos en miembro superior de origen laboral.</p>	<p>El movimiento repetitivo estuvo presente en un alto porcentaje poniendo en riesgo a la población de estudio, para desarrollar STC, en el género femenino. Sin embargo, ante la ausencia de pruebas objetivas confirmatorias de la dolencia, así como de su relación de causalidad como dolencia relacionada con el trabajo</p>	Baja	Muy Débil	Colombia

CAPITULO IV: DISCUSION

4.1 Discusión

El análisis sistematizado de los 10 artículos científicos factor de riesgo para síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos, se hallaron diversos artículos los cuales fueron encontrados durante la exploración realizada en bases de datos como Scielo, Lilacs, Medline, Ebsco, Cochrane, Dialnet, Pubmed y Google académico, generalmente correspondiente a revisión sistemática, casos y controles, cohorte, transversal y descriptivo.

Según los resultados obtenidos, la presente revisión sistemática cuenta con 10 artículos científicos verificados metódicamente, el 40% (n=4/10) fueron estudios de revisión sistemática, el 20%(n=2/10) estudio transversal, el 20%(n=2/10) de casos y controles, el 10%(n=1/10) estudios de cohorte, el 10%(n=1/10) de estudio descriptivo.

Conforme el producto alcanzado de la exploración sistemática ejecutada en el reciente proyecto, derivan de territorios como Colombia (30%), España (30%), Alemania (20%) y Ecuador (20%).

Estudios realizados por los autores en relación mencionan que el sexo predominante fueron las mujeres, tienen a incrementar en más 100% la probabilidad de padecer esta enfermedad.

Kozak A y colaboradores (14), Spahn G y colaboradores (17), encontraron pruebas de alta calidad para factores de riesgo como la repetición, la fuerza y la

exposición combinada, observo evidencia de calidad moderada para la vibración de baja calidad para la postura de la muñeca.

Escudero I y colaboradores (16)(15), mediante la revisión bibliográfica evidencian que los factores de riesgos están vinculados con la alta demanda física a realizar como la postura corporal que adopta para realizar su trabajo, el tiempo que emplea, la fuerza, horas prolongadas de trabajo y los movimientos pueden ser el origen de lesiones musculoesqueléticas como el síndrome del carpo, cervicalgia entre otros.

Balbastre M y colaboradores (18) (14) (22), analizaron que las causas del Síndrome del carpo pueden ser locales (quistes) regionales (artritis reumatoide) o sistemáticas (diabetes). Existe una creciente evidencia que el Síndrome del carpo se desarrolla mediante tareas manuales altamente repetitivas que implican posturas torpes de la mano/ muñeca con flexión y extensión de la mano, debido al tipo de trabajo que desarrollan, este tipo de enfermedad ocupacional es multicausal.

Guzman A y colaboradores (23) (20), se evaluaron a pacientes con lesiones o dolores en la parte superior del cuerpo, del cual 149 tenían alguna vinculación con el empleo o diversos tipos de roles ocupacionales. La población de la muestra fue un promedio 18 años de experiencia.

Sutil A y colaboradores (20) (16) (18), refieren este tipo de enfermedades ocupacionales pueden ocurrir desde obreros de construcción civil hasta un trabajador de oficina. La mayoría presentaba afectada la extremidad dominante. Del cual se halló que la edad no presentaba un riesgo sobreañadido a la hora de padecer síndrome del carpo.

Sphan G. y colaboradores (17) (14); afirman que el trabajo con el teclado del PC no se ha declarado con certeza, pero los datos medidos para la presión en el canal carpiano, la posición angular 30 % y 50% de la muñeca y la fuerza del impacto en el teclado podrían producir esta enfermedad ocupacional.

Guzman A. y colaboradores (23)(21), Sin embargo, hay que advertir que los cambios recientes en la organización del trabajo han dado lugar a trayectorias atípicas, condiciones laborales precarias y un empleo inestable que dificulta la relación entre edad, trabajo y género. En cuanto a la edad, los resultados indican una relación directamente proporcional entre la edad y la experiencia laboral total, revelando un largo tiempo de exposición a factores de riesgo ocupacional y por tanto a sufrir lesiones osteomusculares, se encontró que el género que más acudió a rehabilitación por TME en la parte superior del cuerpo fue el femenino.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

Las revisiones de los 10 artículos científicos, demuestra que existe una gran evidencia de un mayor riesgo de Síndrome del Túnel del Carpo en actividades que requieren un alto grado de repetición, ejercicios forzados, de los cuales el 70% (n=7/10) sostienen que la edad, antigüedad y genero influye en un mayor riesgo de desarrollar Síndrome del túnel del carpo mientras que el 30% (n=3/10) sostienen que la población que trabaja en el área administrativa tiene un riesgo bajo de desarrollar la enfermedad a comparación de otras áreas.

5.2. Recomendaciones

- Se sugiere realizar programas multicomponentes, que ayuden a mejorar los sistemas de vigilancia en salud del trabajador , los cuales incluyen una combinación de intervención preventiva , dirigidas a la exposición biomecánica tales como el diseño y rediseño del puesto de trabajo y adecuación de equipos e intervención como : evaluaciones al riesgo laboral, capacitaciones continuas , entrenamiento en pausas activas, dado que reducen la presentación de desórdenes musculoesquelíticos como el síndrome del túnel del carpo.
- Establecer protocolos de Seguridad en áreas administrativas, supervisarlos y actualizarlos periódicamente.
- Mejorar los Sistemas de vigilancia en salud de los trabajadores realizando evaluaciones al riesgo laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arce M., Implementación del aseguramiento universal en salud en regiones piloto del Perú. Rev. Perú med. exp. salud pública. 2012; 26(2): 218-21
Disponibile en:
http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1041/libro.pdf.
2. Lanhers C. , Pereira B., Gay C., Herisson C., Levycky, Dupeyron A. , Coudeyre.
Evaluación de la eficacia de un curso corto, personalizado autogestión y la intervención intensiva terapia de spa prevención como activo de los trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores, Lanhers et al. BMC Musculoskeletal Disorders (2016) 17, 497
3. Lira segura, Julio, Empresa Editora el Comercio ,Edición 4 pág. 8
Disponibile en:
<https://gestion.pe/economia/mtpe-existe-63-000-trabajadores-construccion-civil-inscritos-nivel-nacional-112613>
4. Rojas Lima Jazmín , Identificación de Trastornos Musculo-Esqueléticos de Origen Laboral en las Enfermeras(tesis para optar el título), Loja – Ecuador 2015
5. Seguro social de salud.ESSALUD.2021
Disponibile en :
<http://www.essalud.gob.pe/essalud-mujeres-son-mas-propensas-a-sufrir-sindrome-del-tunel-del-carpo/>

6. Organización Internacional de Trabajo

Disponible en:

<http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc90/rep-v-1.htm>

7. Quezada F. EsSalud, lima, agosto 2016, sección salud.

Disponible en :

http://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/indic_acces_salud_pob_a_seg_essalud_en_mapas_naci_redes_depart_lima_cent_asist.pdf

8. Gallo Murrugarra ,Fiorella , Motta Armey Claudio, Sintomas Musculo Esqueleticas en Internas de Enfermeria(tesis) Callao ,Marzo,2016

9. Cachay Nascimento s., Heredia Arévalo, h., Zegarra papa, d. , Factores de Riesgos Ergonómicos y Sintomatologías Músculo-esqueléticas en Enfermeras(tesis),Lima –Perú 2017

Disponible en:

http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4872/Sandra_Tesis_Titulo_2017.pdf?sequence=1

10. Nancy L. Noble, Nancy L. Sweeney, Barriers to the Use of Assistive Devices in Patient Handling, vol. 20 , n°10 ; marzo 2017

11. The quality of occupational health data in Latin America and the Caribbean. Current topic. Pan Am J Public Health 1999;5(1):66-7

12. Élide Azevedo Hennington, Dolor musculoesquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú." Rio de Janeiro, abril de 2014.

13. Wilaiphorn Thinkhamrop, Krisada Sawaengdee , Viroj Tangcharoensathien, Tuangtip Theerawit, Wongsas Laohasiriwong , Jiamjit Saengsuwan and Cameron Paul Hurst, Burden of musculoskeletal disorders among registered nurses: evidence from the Thai nurse, Thinkhamrop et al. BMC Nursing (2017) 16:68

14. Ferreira González F., Urrútiab, G., Alonso-Coello A. Revisión sistemática y metaanálisis: bases conceptuales e interpretación . Systematic Reviews and Meta-Analysis: Scientific Rationale and Interpretation. 2015;64-68
<https://www.revespcardiol.org/es-revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales-articulo-S0300893211004507>

15. Agnessa Kozak , Grita Schedlbauer , Tanja Wirth y et al. Asociación entre los factores de riesgo biomecánicos relacionados con el trabajo y la aparición del síndrome del túnel carpiano. Trastornos musculoesqueléticos del BMC 2015;16-231.
Disponible en:
<https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-015-0685-0>

16. Parra Cruz, Addys . Factores de riesgo ergonómico en personal administrativo, un problema de salud ocupacional. Sinapsis: La revista científica del ITSUP 2019; 02-15
Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7471199>

17. Escudero Sabogal, Síndrome del túnel carpiano como trastorno musculoesquelético de origen laboral. Revista Unilibre 2017;14-2
Disponible en:
<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/libreempresa/article/view/3041>

18. Spahn G., Wollny J, Hartman B., Shiele R., Hofmann V.. Metanálisis para determinar los factores de riesgo del síndrome del túnel carpiano. Georg Thieme Verlag KG Stuttgart Nueva. 2016;150-516
Disponibile en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23076750/>
19. Balbastre M. , Andani J. , Garrido R. , López A. Análisis de factores de riesgo laborales y no laborales en Síndrome de Túnel Carpiano (STC) mediante análisis bivalente y multivalente . Revista asociación española medical trabajo.2016 ;25-3
Disponibile en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v25n3/original1.pdf>
20. Mediouni Z, Bodin J, Dale A., Herquelot E., Carton M., Leclerc Un., et al. El síndrome del túnel carpiano y la exposición ordenador en el trabajo en dos grandes cohortes complementarios. BMJ OPEN.2015;01-05.
Disponibile en:
<https://bmjopen.bmj.com/content/5/9/e008156>
21. Sutil A. , Bernaldo S. , Varillas D. , Garcia F. Factores de riesgo y síndrome del túnel carpiano en el entorno laboral.Revista iberoamericana de cirugía de la mano 2018;16-20
Disponibile en:
https://www.researchgate.net/profile/David_Varillas_Delgado/publication/324904714_Factores_de_riesgo_y_sindrome_del_tunel_carpiano_en_el_entorno_laboral/links/5e131394299bf10bc392a12f/Factores-de-riesgo-y-sindrome-del-tunel-carpiano-en-el-entorno-laboral.pdf

22. Ayala Pozo F. Prevalencia de síndrome de túnel carpiano en puestos administrativos. Artículo de investigación en seguridad y salud en el trabajo SEK 2018;01-01

Disponible en:

https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2824/1/Articulo%20Ci ent%C3%ADfico_Stalin%20Ayala.pdf

23. Ramirez Muñoz , P. Prevalencia de signos y síntomas de síndrome del túnel carpiano y sus factores asociados en empleados administrativos de la Universidad Santo Tomas. Tesis-Síndrome del Túnel Carpiano.2017;01-01.

Disponible en:

<http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10218/YohannaMiranda-Lizethcala-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

24. Guzmán A Diago J. Coexistencia de trastornos musculoesqueléticos en miembro superior de origen laboral. Article of Scientific and technological research articles.2019;16-02.

Disponible en:

<https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/2749>