

**Factores de riesgo asociados al desarrollo de síndrome del túnel carpiano como enfermedad
laboral frecuente en trabajadores de oficina: revisión de alcance**

Ingri Tatiana Monsalve Franco, Cristhians Yorkanys Contreras Balaguera

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Director

Viviana Alexandra Cepeda Buena

Magister en Salud Pública

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

2026

Agradecimientos

Este trabajo es el resultado de un esfuerzo compartido. Dedicamos este logro a Dios y a nuestras familias, por su apoyo incondicional y por ser el motor que nos motivó a alcanzar esta meta profesional.

Agradecemos de manera especial a nuestra directora de grado, Viviana Cepeda, por su paciencia, guía y los valiosos aportes brindados a este estudio. Asimismo, expresamos nuestro más profundo agradecimiento a la facultad y a los docentes que compartieron su conocimiento con nosotros; su labor nos permitió profundizar en el área de la salud ocupacional y culminar con éxito esta monografía.

Contenido

Introducción	12
1. Factores de riesgo asociados al desarrollo de síndrome del túnel carpiano como enfermedad laboral frecuente en trabajadores de oficina: revisión de alcance.....	13
2. Planteamiento del problema.....	13
2.1 Descripción del problema	13
2.2 Formulación del problema	14
2.3 Justificación	14
2.4 Objetivos	16
2.4.1 Objetivo general.....	16
2.4.2 Objetivos específicos	17
3. Marco referencial	18
3.1 Antecedentes	18
3.1.1 Internacionales	18
3.1.2 Nacionales.....	19
3.1.3 Locales	20
3.2 Marco teórico	21
3.2.1 El síndrome del túnel carpiano (STC)	21
3.2.2 La teoría de la carga postural	21
3.2.3 Enfoques de ergonomía preventiva.....	22
3.3 Marco conceptual.....	22
3.3.1 Riesgo ergonómico	23
3.3.2 Prevención primaria.....	23

3.3.3 Prevención secundaria	23
3.3.4 Prevención terciaria	24
3.3.5 Vigilancia epidemiológica	24
3.3.6 Carga laboral.....	24
3.4 Marco legal	25
3.5 Marco normativo.....	26
4. Diseño metodológico	27
4.1 Alcance	27
4.2 Ecuación de búsqueda.....	27
4.3 Criterios de elegibilidad.....	28
4.3.1 Tipo de documentos a analizar	28
4.3.2 Año de publicación	29
4.3.3 Idioma de búsqueda	29
4.3.4 Alcance temático.....	29
4.3.5 Diagrama de flujo PRISMA.....	30
4.4 Fuentes de información.....	31
4.5 Estrategias de análisis de evidencias.....	31
5. Resultados.....	31
5.1 Objetivo 1. Identificar los principales factores de riesgo laborales asociados al desarrollo del síndrome del túnel carpiano en trabajadores de oficina a partir de la revisión de literatura.....	33
5.2 Objetivo 2. Conocer las implicaciones físicas que genera el síndrome del túnel carpiano en los trabajadores de oficina.	35

5.3 Objetivo 3. Proponer estrategias de intervención y prevención documentadas para la reducción del síndrome del túnel carpiano en labores de oficina.	38
6. Discusión.....	41
7. Conclusiones	45
7.1 Recomendaciones	46
Referencias.....	50
Apéndices.....	56

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Términos de búsqueda ecuaciones de búsqueda</i>	27
Tabla 2. <i>Ecuaciones de búsqueda</i>	28
Tabla 3. <i>Prevalencia y factores de riesgos del Síndrome del Túnel Carpiano en trabajadores de oficina: Análisis de literatura.....</i>	34
Tabla 4. <i>Principales implicaciones físicas asociadas al Síndrome del Túnel Carpiano y su impacto clínico-funcional en trabajadores de oficina</i>	37
Tabla 5. <i>Estrategias de intervención y prevención documentadas para la reducción del síndrome del túnel carpiano en labores de oficina.....</i>	40

Lista de figuras

Figura 1. <i>Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudios</i>	30
---	----

Lista de apéndices

Apéndice A. <i>Matriz de extracción de datos.</i>	56
--	----

Resumen

El Síndrome del Túnel Carpiano (STC) es una de las patologías de origen laboral con mayor incidencia en el personal administrativo a nivel global y nacional. En Colombia, el marco normativo busca mitigar los riesgos ergonómicos; sin embargo, las estadísticas muestran una persistencia en los diagnósticos asociados a tareas de digitación y posturas prolongadas. Esta monografía tiene como objetivo analizar, mediante una revisión de alcance, los factores de riesgo asociados al desarrollo del STC en trabajadores de oficina, con el fin de identificar las causas principales y las brechas en la prevención, está fundamentada en la búsqueda de literatura científica en bases de datos académicas, se seleccionaron artículos, normatividad técnica y guías clínicas publicadas entre 2020 a 2025, utilizando descriptores en español e inglés relacionados con salud ocupacional y ergonomía. La evidencia sugiere que la combinación de factores físicos y factores organizacionales incrementa significativamente la prevalencia del STC. Se destaca que las mujeres presentan una mayor vulnerabilidad reportada en el entorno administrativo. Como conclusión la implementación de programas de vigilancia epidemiológica y el ajuste ergonómico del puesto de trabajo son esenciales, pero insuficientes si no se acompañan de una cultura de autocuidado y pausas efectivas. Esta revisión resalta la necesidad de actualizar las estrategias de intervención en Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir el impacto socioeconómico de esta enfermedad.

Palabras Clave: Síndrome del Túnel Carpiano, ergonomía, factores de riesgo, trabajadores de oficina, revisión de alcance

Abstract

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is one of the occupational pathologies with the highest incidence among administrative staff globally and nationally. In Colombia, the regulatory framework aims to mitigate ergonomic risks; however, statistics show a persistence of diagnoses associated with typing tasks and prolonged postures. This monograph aims to analyze, through a scoping review, the risk factors associated with the development of CTS in office workers, in order to identify the main causes and prevention gaps. The study is based on a scientific literature search in academic databases, selecting articles, technical regulations, and clinical guidelines published between 2020 and 2025, using descriptors in Spanish and English related to occupational health and ergonomics. The evidence suggests that the combination of physical and organizational factors significantly increases the prevalence of CTS. It is highlighted that women show greater reported vulnerability in the administrative environment. In conclusion, the implementation of epidemiological surveillance programs and ergonomic workstation adjustments are essential, but insufficient if not accompanied by a culture of self-care and effective breaks. This review emphasizes the need to update Occupational Health and Safety intervention strategies to reduce the socioeconomic impact of this disease.

Keywords: Carpal Tunnel Syndrome, ergonomics, risk factors, office workers, scoping review

Glosario

El síndrome del túnel carpiano: Neuropatía por compresión del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano en la muñeca, caracterizada por dolor, parestesias (hormigueo) y, en casos avanzados, debilidad en la mano.

Ergonomía: Disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, orientada a optimizar el bienestar humano y el desempeño del sistema.

Factores de riesgo: cualquier condición, situación o elemento que aumenta la probabilidad de que ocurra un incidente que afecte la seguridad, salud o bienestar de las personas en el entorno laboral.

La vigilancia epidemiológica: Proceso sistemático y constante de recolección, análisis e interpretación de datos de salud para la planificación y evaluación de intervenciones en seguridad y salud en el trabajo.

Introducción

Las enfermedades laborales de origen osteomuscular representan una problemática creciente que impacta tanto la salud de los trabajadores como la productividad y sostenibilidad de las organizaciones. El Síndrome del Túnel Carpiano (STC) es un trastorno musculoesquelético que afecta principalmente a los trabajadores que realizan actividades repetitivas, movimientos de digitación y labores prolongadas frente a equipos de cómputo, siendo los trabajadores de oficina uno de los grupos más vulnerables debido a la naturaleza sedentaria y repetitiva de sus tareas (Fariñas y Muñoz, 2023).

En este contexto, surgió la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano en los trabajadores de oficina, descritos en la literatura científica publicada entre 2020 y 2025? Con la información recopilada, se busca analizar la evidencia científica disponible sobre las causas físicas, organizacionales y psicosociales que inciden en la aparición de esta neuropatía, permitiendo un entendimiento integral de su comportamiento en trabajadores de oficina.

El propósito de esta monografía de revisión de alcance fue analizar, a partir de la literatura científica publicada en el a partir del 2020 hasta el 2025, los determinantes de riesgo y las brechas preventivas en el entorno laboral de trabajadores de oficina. A través de esta revisión de alcance, se pretende consolidar un referente teórico que facilite la toma de decisiones en los programas de vigilancia epidemiológica y contribuya al diseño de puestos de trabajo más saludables y productivos.

1. Factores de riesgo asociados al desarrollo de síndrome del túnel carpiano como enfermedad laboral frecuente en trabajadores de oficina: revisión de alcance.

2. Planteamiento del problema

2.1 Descripción del problema

El síndrome del túnel carpiano (STC) constituye una de las enfermedades laborales más frecuentes a nivel mundial y en Colombia, reconocido oficialmente dentro del listado de enfermedades laborales en el Artículo 1 del Decreto 1477 de 2014 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014). Esta patología se origina por la compresión del nervio mediano a nivel de la muñeca, lo que produce dolor, adormecimiento, debilidad y disminución de la funcionalidad en la mano. Su aparición se asocia principalmente a movimientos repetitivos, posturas forzadas, uso prolongado de dispositivos tecnológicos y condiciones ergonómicas inadecuadas, factores ampliamente documentados en trabajadores de oficina (Fariñas y Muñoz, 2023; Martínez y González, 2024).

En el contexto colombiano, el incremento de actividades administrativas y de digitación ha elevado la exposición de los trabajadores de oficina a este tipo de riesgos. Los desórdenes musculoesqueléticos de miembro superior, dentro de los que se incluye el STC, representan una proporción significativa de las enfermedades laborales diagnosticadas, siendo más prevalentes en mujeres y en ocupaciones que implican tareas repetitivas (Feng et al., 2021).

Las consecuencias del síndrome del túnel carpiano no solo afectan la salud física del trabajador de oficina, limitando su capacidad funcional y reduciendo su calidad de vida, sino que también generan un impacto económico y social relevante. A nivel individual, los síntomas

pueden derivar en incapacidad laboral temporal o permanente; mientras que, a nivel organizacional, se traducen en aumento del ausentismo, disminución de la productividad y mayores costos por incapacidades médicas (Martínez y González, 2024).

La normativa colombiana, en especial la Resolución 0312 de 2019, establece estándares mínimos para la identificación, evaluación e intervención de riesgos ergonómicos, enfatizando la importancia de la prevención en el entorno laboral (Ministerio del Trabajo, 2019). Sin embargo, pese a la existencia de este marco legal, persisten brechas en la implementación de medidas efectivas que garanticen entornos de trabajo saludables para los trabajadores administrativos.

Por lo tanto, resulta necesario profundizar en el análisis de los factores de riesgo asociados al síndrome del túnel carpiano en los trabajadores de oficina, con el fin de comprender mejor su origen, impacto y posibles estrategias de intervención, contribuyendo así a fortalecer la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano en los trabajadores de oficina, descritos en la literatura científica publicada de 2020 a 2025?

2.3 Justificación

El síndrome del túnel carpiano es una de las enfermedades laborales de mayor prevalencia en Colombia, según el análisis de situación de la población evaluada por la Junta Nacional de Calificación de Invalidez (2025) en el período 2024, el síndrome del túnel carpiano

se mantuvo como el diagnóstico principal por tercer año consecutivo con 1584 casos equivalentes al 5,38% y se encuentra reconocido en Colombia dentro del listado oficial de enfermedades laborales en el Decreto 1477 de 2014 (Minsalud, 2014). Este trastorno musculoesquelético afecta principalmente a los trabajadores que realizan actividades repetitivas, movimientos de digitación y labores prolongadas frente a equipos de cómputo, siendo los trabajadores de oficina uno de los grupos más vulnerables debido a la naturaleza sedentaria y repetitiva de sus tareas (Fariñas y Muñoz, 2023).

La pertinencia de abordar el síndrome del túnel carpiano en este grupo ocupacional se fundamenta en la evidencia científica que demuestra una alta prevalencia de síntomas y diagnósticos confirmados entre trabajadores de oficina, particularmente en contextos donde existen posturas forzadas, uso continuo de teclados y ausencia de pausas activas (Feng et al., 2021). Asimismo, factores individuales como el sexo femenino, la edad, el sobrepeso y los hábitos como el tabaquismo aumentan el riesgo de aparición de esta enfermedad, lo cual refuerza la necesidad de aplicar medidas preventivas personalizadas y estrategias de intervención ergonómicas (Martínez y González, 2024).

La conveniencia del estudio radica en la posibilidad de reducir la incidencia y las consecuencias del síndrome del túnel carpiano mediante acciones enfocadas en la ergonomía preventiva, la educación en salud ocupacional y el rediseño de los espacios de trabajo de oficina. Estas estrategias, además de mejorar la salud y el bienestar del trabajador, contribuyen a disminuir el ausentismo laboral, optimizar la productividad y fortalecer la cultura de prevención dentro de las organizaciones (Grandjean y Kroemer, 1997).

El impacto esperado de esta revisión abarca la mejora de la salud física y funcional de los trabajadores de oficina, la reducción de costos derivados de incapacidades y atención médica, así como la promoción de ambientes laborales saludables y sostenibles.

Desde el punto de vista metodológico, la revisión de alcance propuesta es viable y pertinente, ya que existen múltiples fuentes académicas y normativas disponibles tanto en bases de datos de libre acceso como Scielo, PubMed, ScienceDirect y Google Scholar, como también en los recursos bibliográficos institucionales ofrecidos por la Universidad Santo Tomás, que cuenta con un amplio acceso a plataformas científicas especializadas y bases de datos suscritas que facilitan la búsqueda y selección de literatura actual y relevante. El estudio podrá desarrollarse en un periodo estimado de cuatro meses, permitiendo un análisis riguroso y sistemático de la información reciente. La naturaleza documental y analítica de la revisión facilita su ejecución sin requerir trabajo de campo, garantizando su factibilidad, validez científica y cumplimiento ético y académico.

En conclusión, analizar el síndrome del túnel carpiano como enfermedad laboral en trabajadores de oficina resulta socialmente relevante, científicamente pertinente y metodológicamente viable, con un alto potencial de impacto positivo en la salud, la productividad y el bienestar de los trabajadores de oficina.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

Analizar los factores de riesgo asociados al desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano en los trabajadores de oficina, descritos en la literatura científica publicada de 2020 a 2025.

2.4.2 Objetivos específicos

Identificar los principales factores de riesgo laborales asociados al desarrollo del síndrome del túnel carpiano en trabajadores de oficina a partir de la literatura publicada en los últimos cinco años.

Conocer las implicaciones físicas que genera el síndrome del túnel carpiano en los trabajadores de oficina, según la evidencia científica publicada entre 2020 – 2025.

Proponer estrategias de intervención y prevención documentadas para la reducción del síndrome del túnel carpiano en labores de oficina.

3. Marco referencial

3.1 Antecedentes

Con base en la revisión y recopilación de la información encontrada en diferentes fuentes secundarias, trabajos de grado, investigaciones y artículos de diferentes universidades, que aportan desde el aspecto académico y presentan el sustento teórico necesario para la elaboración de los antecedentes de la presente investigación, se revisan investigaciones internacionales, nacionales y locales vinculadas a los factores de riesgo del síndrome del túnel del carpo.

3.1.1 Internacionales

A nivel internacional, Gaibor-Vásquez et al. (2023) realizaron una investigación en la Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador, con el objetivo de determinar la prevalencia del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) en el personal administrativo. El estudio, de tipo observacional y transversal, evaluó a 150 trabajadores mediante el cuestionario de Boston y pruebas clínicas de Phalen y Tinel, identificando una prevalencia del 11,3%. Los resultados concluyeron que los factores de riesgo más significativos son el tiempo de exposición prolongado y la antigüedad laboral superior a los 5 años. Esta investigación aporta un valor metodológico importante al presente proyecto, ya que utiliza herramientas de diagnóstico validadas que confirman la relación directa entre las tareas de oficina y la aparición de síntomas neurofisiológicos.

De igual forma, Faridi et al. (2024) realizaron un estudio en el Instituto Universitario de Fisioterapia, en la Universidad de Lahore, Lahore, Pakistán, con la finalidad de demostrar la relación que existe al usar computadores, como factor de riesgo ocupacional en el Síndrome del

Túnel Carpiano (STC). El estudio, tipo descriptivo transversal, evaluó a 200 trabajadores que usaban computadores por más de 6 horas al día, a través de la aplicación de la prueba clínica de Phalen, dando como resultado que el 29% de los trabajadores dieron positivos a la prueba, con una prevalencia superior en los hombres equivalente al 21%, así como una prevalencia mayor en las edades comprendidas entre los 41 a 50 años, concluyendo que el STC está relacionado con un factor ocupacional en términos de uso de la computadora. Es común en hombres debido a la carga de trabajo excesiva y las tareas laborales. El malestar de la muñeca y la mano está relacionado con trabajar prolongadamente en la computadora sin descansos.

Özçelep et al. (2026) realizaron un estudio transversal en la Escuela de Fisioterapia y Rehabilitación de la Universidad Ahi Evran de Kırşehir, Departamento de Fisioterapia y Rehabilitación, Kırşehir, Turquía, donde se analizó la prevalencia del síndrome del túnel carpiano y Factores relacionados en trabajadores de oficina, con una muestra de 528 voluntarios (138 hombres, 390 mujeres) que trabajaban en puestos de escritorio por al menos 1 año. Se utilizaron cuestionarios sobre condiciones laborales y hábitos, y se evaluó el STC mediante síntomas clínicos y pruebas físicas (Tinel y Phalen), dando una prevalencia de STC del 28,9% donde los hombres y la población mayor a 45 años predominan. Estos hallazgos sugieren que tanto las características personales como los factores laborales contribuyen al riesgo de STC entre los empleados que trabajan en oficinas, lo que subraya la necesidad de estrategias preventivas dirigidas a las exposiciones laborales modificables.

3.1.2 Nacionales

En el ámbito nacional, García y López (2022) desarrollaron una investigación en Bogotá analizando las bases de datos de las ARL. Encontraron que el STC sigue siendo la primera causa de morbilidad profesional en el sector servicios. El estudio concluyó que la implementación de

la Resolución 0312 de 2019 ha mejorado el registro, pero no ha logrado disminuir la incidencia debido a la baja adherencia de los trabajadores a las pausas activas y el aumento de la carga laboral digital.

Por su parte, Pardo et al. (2021) realizaron un estudio tipo transversal en la Universidad del Quindío facultad de ciencias de la salud, programa de medicina, Armenia-Quindío, donde se analizó la Sintomatología y Factores de Riesgo para Síndrome del Túnel Carpiano en usuarios habituales de computadores, se estudió una población total de secretarias (99 personas) de la Universidad del Quindío, se utilizó un formulario de recolección de datos, toma de peso y talla para el cálculo de IMC y análisis fotográfico de la postura laboral para identificar posiciones forzadas, dando como resultado una asociación significativa con el exceso de peso, ya que el 30.77% de quienes tenían obesidad presentaban STC, frente al 10.14% de quienes no la tenían.

Matabajoy y Cobos (2021) realizaron una Investigación cualitativa de tipo documental (análisis bibliográfico) en la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, Bogotá, donde se realizó un análisis documental sobre la Implementación de Programas de Prevención y Control del Síndrome del Túnel del Carpo en Trabajadores Administrativos, concluyendo que las actividades de prevención no impactan significativamente si no existe compromiso del trabajador con la organización; el éxito depende de factores psicosociales como la adherencia y el autocuidado.

3.1.3 Locales

A nivel local, un estudio realizado por Serrano-Gómez y Prada (2023) en Bucaramanga evaluó a trabajadores de oficina en instituciones de salud y educación. Los autores identificaron que en la región existe una relación directa entre el estrés percibido y la agudización de los

síntomas del STC. Este hallazgo local es crucial, ya que sugiere que los factores psicosociales deben integrarse en la evaluación del riesgo ergonómico en Santander.

3.2 Marco teórico

3.2.1 El síndrome del túnel carpiano (STC)

Ha sido ampliamente reconocido como una de las enfermedades laborales más frecuentes asociadas a factores ergonómicos derivados del trabajo de oficina. Su comprensión requiere un abordaje teórico que permita analizar tanto las causas biomecánicas como las medidas preventivas aplicables en el entorno ocupacional. En este sentido, la Teoría de la Carga Postural y los Enfoques de Ergonomía Preventiva constituyen las principales bases conceptuales para explicar la relación entre las condiciones del trabajo y la aparición de esta patología.

3.2.2 La teoría de la carga postural

Desarrollada en el marco de la ergonomía física, plantea que el mantenimiento prolongado de posturas estáticas o forzadas, así como la ejecución de movimientos repetitivos, generan una sobrecarga biomecánica sobre músculos, tendones y nervios (Grandjean y Kroemer, 1997). En los trabajadores de oficina, esta carga se manifiesta especialmente en las extremidades superiores debido al uso continuo del teclado, el mouse de computadores y otros dispositivos que exigen flexión o extensión constante de la muñeca. Dichas condiciones producen compresión del nervio mediano, lo cual puede desencadenar síntomas como dolor, entumecimiento y debilidad funcional en la mano (Levine et al., 1993).

3.2.3 Enfoques de ergonomía preventiva

Se centran en adaptar el trabajo a las capacidades del ser humano, buscando anticipar y reducir la exposición a los factores de riesgo antes de que estos generen daño (Wisner, 1994). Desde esta perspectiva, la prevención del STC requiere intervenciones basadas en la identificación de las causas físicas, organizacionales y ambientales que influyen en la salud de los trabajadores de oficina. Estas estrategias incluyen el rediseño del mobiliario, la promoción de pausas activas, la capacitación en higiene postural y la adecuación del entorno laboral, favoreciendo la sostenibilidad y el bienestar ocupacional.

La integración de ambos marcos teóricos permite comprender de manera integral el problema del síndrome del túnel carpiano, mientras la Teoría de la Carga Postural explica los mecanismos fisiológicos que vinculan las posturas y movimientos con la lesión, la Ergonomía Preventiva proporciona las herramientas conceptuales y prácticas para intervenir las condiciones laborales que la originan. Este enfoque complementario fortalece el análisis de la salud ocupacional desde una perspectiva que no solo busca describir el riesgo, sino también generar propuestas efectivas de mejora en la calidad de vida laboral.

3.3 Marco conceptual

El presente estudio aborda el Síndrome del Túnel Carpiano (STC) como una de las enfermedades laborales más frecuentes en trabajadores de oficina, derivada de la exposición prolongada a factores de riesgo ergonómicos y de carga laboral. Para el análisis de este fenómeno, se establecen los siguientes conceptos operativos:

3.3.1 Riesgo ergonómico

En el contexto de los trabajadores de oficina, el riesgo ergonómico se manifiesta a través de posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, uso prolongado del teclado y el ratón, así como la falta de pausas activas y condiciones inapropiadas de mobiliario o altura de trabajo. Estas condiciones aumentan la probabilidad de desarrollar el STC, al generar sobrecarga en los tendones y estructuras nerviosas de la muñeca. Según el Decreto 1072 de 2015 Presidencia de la República de Colombia (2015) y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019), la identificación y control de estos factores constituye una obligación dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

3.3.2 Prevención primaria

La prevención primaria en este contexto se enfoca en evitar la aparición del STC mediante la intervención directa sobre las causas que lo originan. Esto incluye la adecuación ergonómica de los puestos de trabajo, la capacitación en pausas activas, la rotación de tareas y la promoción de hábitos saludables. Dichas estrategias buscan eliminar o reducir la exposición a movimientos repetitivos y posturas forzadas, tal como lo establece el Decreto 1072 de 2015.

3.3.3 Prevención secundaria

La prevención secundaria busca detectar de manera temprana las alteraciones musculoesqueléticas derivadas de la actividad laboral antes de que evolucionen a lesiones crónicas. En el caso del STC, se aplica a través de evaluaciones médicas periódicas, monitoreo de síntomas como el adormecimiento o dolor en las manos y la implementación de programas

de vigilancia epidemiológica ocupacional que permitan identificar trabajadores en riesgo y aplicar medidas correctivas oportunas.

3.3.4 Prevención terciaria

La prevención terciaria se orienta a minimizar las consecuencias de la enfermedad una vez diagnosticada. En los casos de STC, esta etapa incluye procesos de rehabilitación física, reubicación laboral y adaptación del entorno de trabajo, garantizando la reintegración del trabajador en condiciones seguras y adecuadas a su capacidad funcional, conforme a los lineamientos del Decreto 1072 de 2015.

3.3.5 Vigilancia epidemiológica

La vigilancia epidemiológica constituye un proceso sistemático de recolección, análisis e interpretación de datos sobre la salud de los trabajadores, con el fin de identificar tendencias, detectar precozmente alteraciones y orientar decisiones preventivas. En Colombia, este proceso está reglamentado por el Decreto 3518 de 2006 (Ministerio de la Protección Social, 2006), que crea el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (Sivigila). En el contexto del STC, la vigilancia epidemiológica permite identificar factores ergonómicos asociados, evaluar la efectividad de los programas preventivos y ajustar las estrategias de intervención dentro del SG-SST.

3.3.6 Carga laboral

La carga laboral comprende el conjunto de exigencias físicas, cognitivas y organizacionales a las que está expuesto el trabajador durante su jornada. En los trabajadores de oficina, una carga laboral excesiva se refleja en jornadas prolongadas frente al computador,

escasa alternancia de tareas y presión por cumplimiento de metas. Este tipo de carga no solo incrementa la fatiga física, sino también el riesgo de lesiones musculoesqueléticas como el STC, por lo cual el Ministerio de Trabajo y la Corte Constitucional (Corte Constitucional, Sentencia T-115, 2025) han enfatizado la necesidad de evaluar y controlar dichos riesgos dentro de los programas de salud ocupacional.

3.4 Marco legal

En Colombia, la reglamentación actual en seguridad y salud en el trabajo, así como de las enfermedades laborales, se rigen bajo numerosas resoluciones y decretos.

Como referencia inicial, está el Decreto 1477 del 2014, expedido por el Ministerio de Trabajo de la República de Colombia, por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales en el anexo técnico, en la sección uno, denominada agentes etiológicos de los factores de riesgo ocupacional a tener en cuenta para la prevención de enfermedades laborales, en el numeral cinco, agentes ergonómicos, la cual especifica las enfermedades laborales que pueden surgir al estar el trabajador expuesto a la combinación de movimientos repetitivos con fuerza y/o con posturas forzadas de miembros superiores, con alta demanda de tareas manuales o con herramientas.

La Ley 1562 del 2012, la cual fue expedida por el congreso de la República de Colombia, Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional, y la cual en su artículo 4 especifica el concepto de enfermedad laboral.

Decreto 1072 de 2015, es un decreto único reglamentario que compila y organiza todas las disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo. Exige la implementación obligatoria del SG-SST en todas las organizaciones y establece mecanismos de auditoría y supervisión para su cumplimiento.

Resolución 0312 de 2019. la cual fue expedida por el ministerio de trabajo, en la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (1981): es un acuerdo internacional, en el cual establece principios generales para la seguridad y salud en el trabajo. Obliga a los países firmantes a desarrollar normativas que protejan a los trabajadores de riesgos laborales, fomentando la prevención de enfermedades y accidentes mediante políticas gubernamentales y empresariales.

3.5 Marco normativo

Las Guías de atención integral de Seguridad y Salud en el Trabajo para desórdenes musculoesqueléticos (DME) de miembros superiores, expedidas por el Ministerio de Trabajo en el año 2015, la cual identifica los factores de riesgo biomecánicos e individuales del STC.

Norma ISO 45001:2018: norma internacional que proporciona un marco para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Se centra en la identificación y control de los riesgos y la mejora continua de las condiciones laborales. Su implementación permite a las empresas reducir accidentes, enfermedades laborales y costos asociados, para promover un ambiente de trabajo seguro y saludable.

Norma Técnica Colombiana NTC 5655:2018: esta norma, expedida por el ICONTEC, establece lineamientos para la identificación, evaluación y control de los riesgos ergonómicos en los lugares de trabajo. Busca guiar a las empresas en la adaptación de los puestos de trabajo a las características de los trabajadores, para mejorar las condiciones de seguridad y salud, reduciendo la probabilidad de trastornos musculoesqueléticos.

4. Diseño metodológico

4.1 Alcance

La presente monografía de revisión de alcance se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, lo cual resulta pertinente para responder a la pregunta de investigación y cumplir los objetivos planteados, dado que este tipo de estudio permite explorar, describir y comprender de manera integral las implicaciones físicas del síndrome del túnel carpiano, así como las estrategias de intervención y prevención documentadas en distintos contextos.

Esta investigación se enmarca en una revisión de alcance, que tiene como objetivo revisar la literatura existente sobre los factores de riesgo asociados al desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano en los trabajadores de oficina. Según Tricco et al. (2018), las revisiones de alcance tienen como finalidad mapear los conceptos clave y sintetizar la evidencia disponible sobre un tema determinado, sin restringirse a la evaluación crítica de los estudios, lo que las convierte en una herramienta adecuada para analizar problemáticas multifactoriales como la presente.

4.2 Ecuación de búsqueda

Tabla 1. *Términos de búsqueda ecuaciones de búsqueda*

Población	Intervención	Resultado
Trabajadores de Oficina, Usuarios de Computadoras.	Síndrome del Túnel Carpiano, Compresión del Nervio Mediano.	Factores de Riesgo, Prevalencia, Enfermedades ocupacionales.

Nota: Tabla elaborada según criterios de revisión de alcance.

Tabla 2. Ecuaciones de búsqueda

Ecuación en español
("Síndrome del Túnel Carpiano" [MeSH] OR "Compresión del Nervio Mediano") AND ("Trabajadores de Oficina" OR "Usuarios de Computadoras" OR "Trabajadores de Escritorio") AND ("Factores de Riesgo" OR "Prevalencia" OR "Enfermedades Profesionales") AND (2020:2025 [Fecha de Publicación])
Ecuación en inglés
("Carpal Tunnel Syndrome"[MeSH] OR "Median Nerve Compression") AND ("Office Workers" OR "Computer Users" OR "Desk Workers") AND ("Risk Factors" OR "Prevalence" OR "Occupational Diseases") AND (2020:2025[DP])

Nota: Tabla elaborada según criterios de revisión de alcance.

4.3 Criterios de elegibilidad

4.3.1 Tipo de documentos a analizar

Los criterios de inclusión consideraron estudios que aborden el síndrome del túnel carpiano desde una perspectiva ocupacional o ergonómica, que describan factores de riesgo físicos que propongan estrategias preventivas o de intervención aplicadas en entornos laborales; mientras que se excluirán aquellos que correspondan a casos clínicos individuales, investigaciones de origen no laboral, documentos sin acceso completo o que carezcan de relevancia y actualidad para el contexto colombiano.

Para esta revisión de alcance, se consideraron documentos científicos que proporcionaron información relevante sobre los factores de riesgo de síndrome del túnel carpiano en los trabajadores de oficina. Se incluyó: artículos de revisión, artículos empíricos, ensayos clínicos, normativas y documentos oficiales, tesis y trabajos académicos.

4.3.2 Año de publicación

En esta revisión de alcance se consideraron documentos publicados entre 2020 y 2025, con el fin de tener una información actualizada, sobre los factores de riesgo de síndrome del túnel carpiano en los trabajadores de oficina.

4.3.3 Idioma de búsqueda

Para esta revisión se seleccionaron documentos en español e inglés.

4.3.4 Alcance temático

Esta investigación se enmarca en una revisión de alcance, un método diseñado para mapear de manera sistemática la evidencia científica disponible sobre los factores de riesgo del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) en trabajadores de oficina. A diferencia de una revisión sistemática convencional, este enfoque permite identificar la amplitud y profundidad de la literatura publicada en un período de alta transformación digital (2020-2025), incluyendo tanto estudios clínicos como normatividad técnica y guías de práctica laboral.

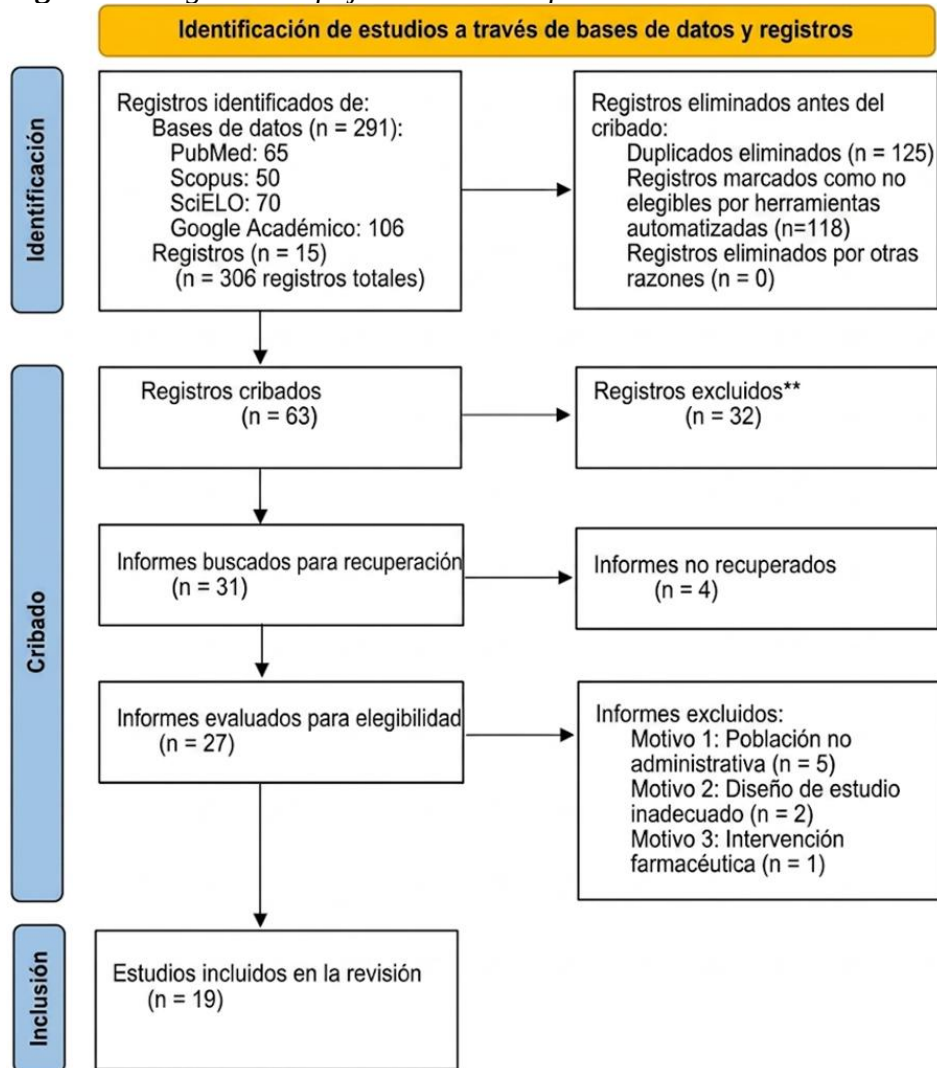
Para el desarrollo de esta revisión de alcance se consultaron fuentes científicas y normativas obtenidas en bases de datos como Scielo, PubMed, Scopus, ScienceDirect, Redalyc y Google Académico, además de documentos oficiales del Ministerio de Trabajo, la Función Pública y el Decreto 1477 de 2014, con el fin de realizar una contrastación con las normativas vigentes. La estrategia de búsqueda se estructuró a partir de la combinación de palabras clave y operadores booleanos, tales como: (“Síndrome del túnel carpiano” OR “carpal tunnel syndrome”) AND (“factores de riesgo” OR “riesgos laborales” OR “ergonomía” OR

“prevención” OR “salud ocupacional”), se limitaron los resultados a publicaciones comprendidas entre 2020 y 2025, disponibles en texto completo y en idioma español o inglés.

4.3.5 Diagrama de flujo PRISMA

A continuación, se presenta el diagrama de flujo PRISMA (Page et al., 2021), el cual describe las etapas del proceso de búsqueda, selección e inclusión de los estudios analizados en esta revisión de alcance.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudios



4.4 Fuentes de información

Las principales fuentes de información incluyen:

- *Bases de datos científicas:* PubMed, Scopus, Scielo y Google Académico.
- *Documentos institucionales y gubernamentales:* Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, Ministerio del Trabajo de Colombia, Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Internacional del Trabajo (OIT) y Universidades y centros de investigación.
- *Normativas y documentos legales:* Ley 1562 de 2012: reforma del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia. Resolución 0312 de 2019: parámetros para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

4.5 Estrategias de análisis de evidencias

Esta investigación siguió la metodología de una revisión de alcance (Scoping Review), la información recolectada fue organizada, categorizada y analizada de manera cualitativa en una matriz de datos (ver apéndice A) con el propósito de identificar patrones, tendencias y vacíos en la literatura, permitiendo dar respuestas a las interrogantes de la investigación y comprender la problemática desde una mirada integral y fortalecer la formulación de estrategias preventivas y de intervención en el marco de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. Resultados

A partir de la revisión de sistemática de literatura realizada siguiendo la metodología PRISMA (Page et al., 2021) considerando el período 2020 - 2025 se identificaron los indicadores objetos de este estudio en 19 artículos científicos para responder las interrogantes de

investigación, los cuales fueron estratificados según su contenido con la intencionalidad de presentar la información de manera concisa.

En la tabla 3 se observó la heterogeneidad de la evidencia recopilada en cuanto a su metodología y alcance poblacional. La mayoría de los estudios se centran en trabajadores de escritorio, oficinistas o secretariado con un uso intensivo de computadoras (Özçelep et al., 2025; Shaukat et al., 2025; Pardo et al., 2021; Feng et al., 2021). Las muestras varían desde grupos pequeños de 60 personas (Pardo et al., 2021) hasta casi 1000 trabajadores (Feng et al., 2021). Además de los estudios transversales con poblaciones específicas, se incluyeron revisiones sistemáticas de literaturas y meta-análisis. Estos últimos son cruciales porque sintetizan la información de múltiples investigaciones previas, otorgando un mayor nivel de evidencia a las conclusiones.

En cuanto a la prevalencia del Síndrome del Túnel Carpiano se observaron cifras variables. Estudios que reportan un porcentaje específico, las cifras oscilan mayoritariamente entre el 11,20% (Özçelep et al., 2025) y el 33,30% (Dastgeer et al., 2025). Esto indica que, en promedio, entre uno y tres de cada diez trabajadores de oficina presentan STC o síntomas asociados. En el estudio de Łach y Cygańska (2024) reportaron 100% de prevalencia lo cual se debió a que la muestra seleccionada fueron trabajadores que padecían dolor previo, es decir, se centraron en población sintomática.

5.1 Objetivo 1. Identificar los principales factores de riesgo laborales asociados al desarrollo del síndrome del túnel carpiano en trabajadores de oficina a partir de la revisión de literatura

Se precisaron que las principales causas que contribuyen al STC en el entorno y la práctica laboral se categorizaron en tres grupos:

1. Factores ergonómicos y de postura (biomecánicos). Son los más mencionados y se refieren a cómo el trabajador interactúa físicamente con su puesto de trabajo. Entre ellos se menciona el uso intensivo de computadora/teclado, estableciéndose como puntos de corte específicos el uso de teclado >6 horas/día (Dastgeer et al., 2025) y el uso de computadora >8 horas diarias (Shaukat et al., 2025; Pardo et al., 2021). Mientras que Brborović y Lisica (2023) mencionan un riesgo mayor con >240 millones de pulsaciones/año. De igual manera, el uso del Mouse, se identifica como factor de riesgo describiéndose como punto crítico >20 horas/semanales (Rotaru-Zavaleanu et al., 2024; Çupi et al., 2023) y la falta de almohadilla (mouse pad) con gel (Pardo et al., 2021).

Por otra parte, las posturas incorrectas y estática, es decir, movimientos repetitivos y posturas no neutrales o extremas de la muñeca (>20° de extensión) (Rotaru-Zavaleanu, et al. 2024; Faridi et al., 2024; Hassan et al., 2022; Che Hasan et al., 2020). Además de las deficiencias en el puesto de trabajo, Matabajoy y Cobos (2021) señalan directamente al diseño inadecuado del puesto y factores ergonómicos deficientes como factores predisponentes (Gaibor-Vásquez et al., 2023).

2. Factores temporales y de organización del trabajo. La antigüedad laboral mayor a 10 años (Nasir et al., 2024; Kurane y Sakate, 2025), a 12 años (Özçelep et al., 2025) o simplemente años de servicio (Che Hasan et al., 2020) se asocia con el 60% de los casos de STC.

Adicionalmente, Nasir et al. (2024) señalaron como factor de riesgo a las jornadas prolongadas de 6 a 10 horas; mientras que Dastgeer et al. (2025), Chakor et al. (2024) y Gaibor-Vásquez et al. (2023) agregaron la falta de pausas activas o programas de salud ocupacional. Y finalmente, Rotaru-Zavaleanu, et al. (2024), Chakor et al. (2024) y Feng et al., (2021) consideraron que la carga mental, el estrés laboral y la alta demanda laboral también actuaron como cofactores.

3. Factores personales y demográficos asociados al ámbito laboral. Según Shaukat et al. (2025) y Dastgeer et al. (2025) las mujeres presentan con mayor frecuencia STC. Por su parte, Özçelep et al. (2025) y Kurane y Sakate (2025) refieren que la edad avanzada aproximadamente 40 años como factor predisponente. Finalmente, Łach y Cygańska (2024) asocia la condición física, el sedentarismo y debilidad en la fuerza de agarre (pinch grip). Los resultados demuestran que el STC es una patología prevalente en la oficina moderna, multifactorial, no existe una única causa, sino una convergencia de factores de riesgo asociados al uso intensivo de tecnología (teclado/mouse) combinado con posturas viciosas, la falta de ergonomía en el diseño del mobiliario y la larga exposición acumulada a lo largo de los años de servicio.

Tabla 3. Prevalencia y factores de riesgos del Síndrome del Túnel Carpiano en trabajadores de oficina: Análisis de literatura

Autor(es) y Año	Población de Estudio	Prevalencia de STC / Síntomas	Principales Causas / Factores Asociados
Özçelep et al. (2025)	Trabajadores de escritorio (n=528)	11,20%	Edad avanzada (~37 años), antigüedad laboral (>12 años) y falta de ejercicio físico.
Shaukat et al. (2025)	Empleados administrativos (n=150)	30%	Exposición al computador >8 horas diarias; mayor frecuencia en mujeres (20,6%).
Dastgeer et al. (2025)	Oficinistas (uso de teclado >6h/día)	33,30%	Uso intensivo de teclado, género femenino y falta de pausas activas.
Nasir et al. (2024)	Personal de oficina (Pakistán)	30,30%	Experiencia laboral >10 años (60% de los casos) y jornadas de 6-10 horas.

Autor(es) y Año	Población de Estudio	Prevalencia de STC / Síntomas	Principales Causas / Factores Asociados
Rotaru-Zavaleanu et al. (2024)	Revisión de alcance (Sistémica)	Variable (Alta incidencia)	Posturas extremas (>20° extensión), uso de mouse >20h/semanales y estrés laboral.
Łach & Cygańska (2024)	Oficinistas con dolor previo (n=62)	100% (Sintomáticos)	Sedentarismo y debilidad en la fuerza de agarre (pinch grip).
Faridi et al. (2024)	Usuarios de computadora (n=144)	21,50%	Movimientos repetitivos, postura incorrecta de la muñeca y tiempo de uso.
Çupi et al. (2023)	Usuarios de computadora (n=190)	Variable según severidad	Correlación alta con meses de antigüedad y factores de estilo de vida (tabaquismo/IMC).
Brborović y Lisica (2023)	Revisión sistemática (12 estudios)	Similar a población general	Solo aumenta con uso de mouse >20h/semana o >240 millones de pulsaciones/año.
Hassan et al. (2022)	Meta-análisis (Sistémico)	Riesgo relativo elevado	Combinación de fuerza y repetitividad; posturas no neutrales de la muñeca.
Gaibor-Vásquez et al. (2023)	Personal administrativo	18,50%	Factores ergonómicos deficientes y falta de programas de salud ocupacional.
Pardo et al. (2021)	Secretariado Univ. Quindío (n=60)	28,30%	Uso de PC >8h (86,7% de la muestra) y falta de pad mouse con gel.
Feng et al. (2021)	Oficinistas en China (n=969)	14,80%	Alta demanda laboral, factores psicosociales y movimientos repetitivos de muñeca.
Matabajoy y Cobos (2021)	Revisión documental (2014-2020)	Alta prevalencia sector servicios	Diseño inadecuado del puesto (85% de exposición a riesgo ergonómico).
Che Hasan et al. (2020)	Personal adm. Institución Superior	23,10%	Años de servicio y posturas estáticas prolongadas durante la digitación.

Nota: STC = Síndrome del Túnel Carpiano. Tabla adaptada a partir de la síntesis de la literatura consultada.

5.2 Objetivo 2. Conocer las implicaciones físicas que genera el síndrome del túnel carpiano en los trabajadores de oficina.

En la tabla 4 se puede observar una síntesis de la evidencia científica desglosada en diferentes manifestaciones clínicas y fisiológicas sobre el STC. Se pueden distinguir cinco grandes categorías de implicaciones:

1. Sintomatología sensorial. Se enfoca en las experiencias subjetivas de los pacientes. Identificándose síntomas como el adormecimiento y parestesia entre 14% y 25% de los casos, señalándose que estos síntomas siguen la distribución del nervio mediano, es decir, los primeros tres dedos y parte del cuarto (Nasir et al., 2024; Pardo et al., 2021). Además, más del 10% dolor en la mano/muñeca que puede irradiarse al brazo (Shaukat, 2025; Nasir, 2024) y hormigueo el cual es más frecuente después de 6 horas de digitación (Nasir et al., 2024; Shaukat, 2025).

2. Deterioro clínico. La literatura demuestra positividad en dos pruebas estándar, el signo de Phalen indica hasta un 28,3% irritación bajo flexión forzada (Pardo et al., 2021) y el 10,3% signo de Tinel el cual simula una descarga eléctrica al golpear el ligamento transversal del carpo (Nasir et al., 2024). También se menciona a la escala de medición Severidad del Síntoma con una puntuación media de 2,53 lo que indica que en la población estudiada los síntomas son moderados crónicos (Özçelep, 2025).

3. Afectación motora. Pardo et al. (2021) y Nasir et al. (2024) señalaron debilidad en el agarre en el 13,3% y 5,3% respectivamente, y como consecuencia dificultad para el agarre de ciertos objetos y afectación en la precisión en el uso del mouse. Otra afectación descrita es la atrofia Tenar observada por Shaukat, 2025 en el 6% de los casos graves. Por su parte, Özçelep, 2025 motricidad fina.

4. Alteraciones fisiológicas. Identifica la afectación nocturna por dolor, Nasir, 2024 en su investigación señalaron al 8,3% de los trabajadores sufren despertar nocturno por dolor. Adicionalmente, Rotaru-Zavaleanu, et al. (2024) acotaron que la compresión nerviosa intratúnel puede ser mayor a 30 mmHg. Finalmente, a través de electromiografías Dutta (2023) y Çupi (2023) reportaron retraso en la conducción eléctrica de los nervios.

5. Impacto sistémico. El STC no es un problema aislado, al respecto Özçelep, 2025, destaca la asociación significativa del STC con dolor en el cuello y hombros. Mientras que, Zamanian, 2020 determinaron en la población de su investigación la reducción del 40% en dimensiones de salud física, afectando actividades de la vida diaria.

Tabla 4. Principales implicaciones físicas asociadas al Síndrome del Túnel Carpiano y su impacto clínico-funcional en trabajadores de oficina

Categoría de implicación	Implicación física específica	Cifras y datos estadísticos	Datos Técnicos / observaciones
Sintomatología Sensorial	Entumecimiento y parestesia	14% a 25% de prevalencia de adormecimiento según Nasir et al. (2024) y Pardo et al. (2021).	Afecta principalmente la distribución del nervio mediano (dedos I, II y III).
	Dolor en muñeca/mano	12,6% reportan dolor persistente (Shaukat, 2025); 10% (Nasir et al., 2024).	El dolor suele irradiarse hacia el antebrazo y hombro (Rotaru-Zavaleanu et al., 2024).
	Hormigueo (Tingling)	11,6% (Nasir, 2024) y 6,6% (Shaukat, 2025).	Frecuente tras jornadas de digitación superiores a 6 horas.
Deterioro Clínico	Signo de Phalen Positivo	28,3% (Pardo et al., 2021) y 13% (Nasir, 2024).	Indica irritación mecánica del nervio bajo flexión forzada de 60 segundos.
	Signo de Tinel Positivo	10,3% de los trabajadores evaluados (Nasiret al., 2024).	Sensación de “corriente eléctrica” al percutir el ligamento transversal del carpo.
	Severidad del Síntoma (SSS)	Puntuación media de 2,53 en la escala BCTQ (Özçelep et al., 2025).	Escala de Boston: 1 (leve) a 5 (grave); indica síntomas moderados crónicos.
Afectación Motora	Debilidad en el Agarre (Grip)	13,3% reportan pérdida de fuerza (Pardo et al., 2021); 5,3% debilidad motora (Nasiret al., 2024).	Dificulta la sujeción de objetos y la precisión en el uso del mouse.
	Atrofia Tenar	Observada en el 6% de casos graves (Shaukat et al., 2025).	Degeneración de la masa muscular en la base del pulgar por denervación.
	Limitación Funcional (FSS)	Puntuación de 1,94 en estado funcional (Özçelep et al., 2025).	Impacto directo en la velocidad de digitación y tareas de motricidad fina.
Alteraciones Fisiológicas	Afectación Nocturna	8,3% de los trabajadores sufren despertar nocturno por dolor (Nasir et al., 2024).	Es un marcador de progresión de la enfermedad y estasis venosa.

Categoría de implicación	Implicación física específica	Cifras y datos estadísticos	Datos Técnicos / observaciones
Impacto Sistémico	Compresión Nerviosa	Presión intratúnel >30 mmHg (Rotaru-Zavaleanu et al., 2024).	El umbral normal es <10 mmHg; el aumento genera isquemia del nervio mediano.
	Retraso en conducción	Latencias motoras distales >4,2 ms (Dutta et al., 2023 / Çupi et al., 2023).	Datos confirmados mediante Electromiografía (EDX) en casos diagnosticados.
	Doble Atrapamiento (Double Crush)	Asociación significativa con dolor en cuello y hombros (Özçelep et al., 2025).	La compresión en la muñeca suele coexistir con tensiones en la zona cervical.
	Calidad de vida física	Reducción del 40% en dimensiones de salud física (Zamanian et al., 2020).	El impacto físico trasciende lo laboral afectando actividades de la vida diaria.

Nota: Tabla adaptada a partir de la síntesis de la literatura consultada.

5.3 Objetivo 3. Proponer estrategias de intervención y prevención documentadas para la reducción del síndrome del túnel carpiano en labores de oficina.

En la tabla 5 se resumen las prácticas que han sido utilizadas para abordar el Síndrome del Túnel Carpiano, los cuales se dividieron por categorías.

Categoría 1: Estrategias de movimiento y ejercicio se enfoca en mejorar la condición física, la fuerza y la flexibilidad de la mano y el cuerpo en general para reducir la carga sobre el túnel carpiano. Para ello, Łach y Cygańska (2024) consideraron el protocolo de ejercicios terapéuticos específicos durante ocho semanas y reportaron una reducción del dolor de 3,94 a 1,63 en la escala de VAS y el aumento de la fuerza de agarre en 2,35 kg. Asimismo, la actividad física regular, Özçelep et al. (2025) indicaron que los trabajadores que realizan actividad física regular, al menos 3 veces por semana, tienen muchas menos probabilidades de desarrollar el STC. De igual manera, en casos leves las investigaciones de Rotaru-Zavaleanu, et al. (2024) y Łach y Cygańska (2024) demostraron que los ejercicios de deslizamiento neural diseñados para hacer mover el nervio mediano a través del túnel carpiano reduce la fricción y mejorando su función.

Categoría 2: Estrategias de ergonomía y puesto de trabajo enfocadas en modificar el entorno de trabajo para reducir el estrés físico y la tensión sobre la muñeca. Matabajoy & Cobos (2021), Pardo et al. (2021) y Chakor et al. (2024) señalan que las pausas activas programadas es una medida preventiva clave, en la cual el trabajador para reducir la fatiga muscular en los brazos y manos debe estirarse o realizar movimientos específicos en descansos cortos de 5 a 10 minutos durante la jornada laboral. Por su parte, Dutta et al. (2023); Rotaru-Zavaleanu et al. (2024) recomiendan el uso de periféricos ergonómicos, sostienen que el uso de teclados funcionales puede reducir la presión dentro del túnel carpiano en un 15% en comparación con los teclados estándar. Adicionalmente, Pardo et al. (2021), Benavides et al. (2024) y Nasir et al. (2024) señalaron que la educación técnica reduce la incidencia de las posturas extremas de flexión, por lo que la capacitación en higiene postural es una medida preventiva del STC que puede dar resultados positivos.

Categoría 3: Estrategias de gestión personal y hábitos. La prevención también se trata de no sobreexponerse, Lisica y Brborović (2023); Shaukat et al. (2025) señalan que restringir el uso del mouse a menos de 20 horas semanales ayuda a prevenir daños en el nervio mediano. En este sentido, Rotaru-Zavaleanu, et al. (2024) sostienen que usar una férula para mantener la muñeca en una posición neutral durante la noche reduce la presión dentro del túnel carpiano por debajo de un nivel crítico de 30 mmHg. Adicionalmente, Özçelep et al. (2025); Nasir et al. (2024) recomiendan el control de factores metabólicos que permitan mantener un IMC menor a 25 kg/m² y de esta manera se reduce la presión mecánica externa sobre el canal carpiano, lo que puede ayudar a prevenir o aliviar el síndrome.

Tabla 5. Estrategias de intervención y prevención documentadas para la reducción del síndrome del túnel carpiano en labores de oficina

Categorías	Estrategia de intervención	Datos científicos	Autores
Categoría 1	Protocolo de Ejercicios Terapéuticos	Reducción del dolor de 3,94 a 1,63 (escala VAS) y aumento de la fuerza de agarre en 2,35 kg tras 8 semanas.	Łach y Cygańska (2024)
	Actividad Física Regular	Los trabajadores que se ejercitan 3 veces por semana presentan una prevalencia significativamente menor de STC.	Özçelep et al. (2025)
	Ejercicios de Deslizamiento Neural	Técnicas específicas de movilidad del nervio mediano mejoran la conducción nerviosa en casos leves.	Rotaru-Zavaleanu et al. (2024); Łach (2024)
Categoría 2	Pausas Activas Programadas	La implementación de descansos de 5-10 min reduce la fatiga muscular en un alto porcentaje de trabajadores administrativos.	Matabajoy y Cobos (2021); Pardo et al. (2021); Kurane & Sakate (2025)
	Uso de Periféricos Ergonómicos	El uso de teclados ergonómicos reduce la presión del túnel en un 15% comparado con teclados estándar.	Dutta et al. (2023); Rotaru-Zavaleanu et al. (2024)
	Capacitación en Higiene Postural	La educación técnica reduce la incidencia de posturas extremas de flexión (>20°) en el puesto de trabajo.	Pardo et al. (2021) Benavides et al. (2024); Nasir et al. (2024)
Categoría 3	Limitación de Horas de Exposición	Restringir el uso del mouse a menos de 20 horas semanales previene el riesgo de daño del nervio mediano.	Lisica y Brborović (2023); Shaukat et al. (2025)
	Férulas Nocturnas (Splinting)	Mantener la muñeca en posición neutral durante el sueño reduce la presión intratúnel por debajo de 30 mmHg.	Rotaru-Zavaleanu et al. (2024)
	Control de Factores Metabólicos	El manejo del IMC (<25 kg/m²) reduce la presión mecánica externa sobre el canal carpiano.	Özçelep et al. (2025); Nasir et al. (2024)

Nota: Tabla adaptada a partir de la síntesis de la literatura consultada.

6. Discusión

Esta revisión sistemática confirma que el síndrome del túnel carpiano (STC) es una de las neuropatías compresivas de mayor prevalencia en el ámbito de la salud ocupacional contemporánea, con una etiología compleja y multifactorial. Los hallazgos biomecánicos muestran una correlación directa entre la aparición de esta patología y la interacción mantenida del trabajador con el entorno digital de oficina.

La literatura científica analizada demuestra la existencia de un consenso respecto al impacto de la carga física acumulada. Hassan et al. (2022) acentúan que la sinergia entre fuerza, repetitividad y posturas forzadas incrementa exponencialmente el riesgo. En el contexto administrativo, la repetitividad es inherente al uso de periféricos. Al respecto, Shaukat et al. (2025), Kurane y Sakate (2025) y Dastgeer et al. (2025) señalan al tiempo de exposición como un predictor crítico, es decir, aumenta la vulnerabilidad bruscamente cuando se realiza actividades de digitalización continua entre seis y ocho horas diarias. Esta correlación biomecánica se ve reforzada por hallazgos de Martínez-Flores et al. (2021) en México, quienes identificaron que la falta de diseño ergonómico en teclados y el uso continuado del ratón por más de cuatro horas constituyen los principales factores de riesgo, evidenciando que la modernización de oficinas que ignoran la ergonomía genera efectos neurofisiológicos uniformes a nivel global. De esta evidencia se infiere que el solo cumplimiento de una jornada laboral estándar siendo usuario de la computadora, sin las pausas adecuadas, coloca al trabajador en una zona de riesgo ergonómico inminente. A pesar de que autores como Lisica y Brborović (2023) señalan debates sobre la causalidad estricta, la asociación entre el uso intensivo del ratón y la neuropatía es clínicamente significativa.

El análisis fisiopatológico aportado por Huamani y Romy (2021) y Nasir et al. (2024) es fundamental para comprender el mecanismo lesivo. Los autores exponen que el mantenimiento de la muñeca en ángulos de flexión o extensión extrema provoca un aumento drástico de la presión hidrostática intracavernosa, por lo que sugieren que los inmovilizadores que no permiten que la muñeca se mantenga en posición neutra causa directamente isquemia neural y daño neurológico. Pardo et al. (2021) confirman que esta compresión se manifiesta predominantemente en tareas de secretariado con alta demanda de digitación. Lo anteriormente mencionado, en Colombia, se correlaciona con el Decreto 1477 de 2014. Su Anexo Técnico (Sección II, Grupo XIV) que ofrece la validación legal al reconocer explícitamente al STC (G56.0) como una patología laboral vinculada a la ergonomía del miembro superior en ocupaciones que impliquen posiciones de extensión o flexión prolongada. Asimismo, el Artículo 3 de dicho decreto, referido a la determinación de la causalidad, sustenta la necesidad de investigar estas implicaciones físicas para demostrar la relación causa-efecto exigida por la norma, traduciendo la evidencia científica en una realidad fisiopatológica y social documentada (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014).

Un hallazgo destacado en esta revisión es la identificación de catalizadores psicosociales y sistémicos. Feng et al. (2021) demuestran que la alta demanda laboral y el bajo control de tareas intensifican la sintomatología. Esto sugiere que la gestión administrativa no solo debe enfocarse en lo biomecánico, sino que estrategias destinadas a reducir la carga mental podrían tener un impacto positivo indirecto en la salud musculoesquelética. Esta perspectiva psicosocial es comparable con la investigación de Serrano-Gómez y Prada (2023) quienes identificaron una relación directa entre el estrés percibido por trabajadores de oficina y la agudización de los síntomas del STC, lo que ratifica la necesidad de integrar los factores psicosociales en las

evaluaciones de riesgo ergonómico. Asimismo, la interacción con factores no ocupacionales como un IMC elevado (Çupi et al., 2023) complica la gravedad clínica. A partir de esto, se infiere que las organizaciones deben adoptar un enfoque holístico de salud ocupacional, donde la promoción de estilos de vida saludables complementa las intervenciones ergonómicas.

En relación a las implicaciones físicas, el STC va desde un deterioro sensorial profundo (parestias y adormecimiento) reportado por Pardo et al. (2021) hacia un compromiso motor que afecta la productividad. La reducción de la fuerza de prensión documentada por Dastgeer et al. (2025) y Nasir et al. (2024) es una consecuencia crítica de la denervación muscular, comprometiendo la autonomía del individuo. No obstante, el éxito clínico reportado por Łach y Cygańska (2024) con protocolos de ejercicio de ocho semanas sugiere un grado de reversibilidad de la patología que debería motivar la implementación de programas de rehabilitación activa de carácter preventivo. La detallada descripción de estos síntomas iniciales, como las parestias, es crucial para la aplicación práctica de la normativa, como la Resolución 0312 de 2019, que en sus Artículos 9 y 16 referidos a las Evaluaciones Médicas, sustenta la necesidad de proporcionar esta información a los médicos ocupacionales para facilitar la detección temprana del STC antes de que evolucione hacia una lesión crónica (MSPS, 2019).

Finalmente, la identificación explícita de agentes ergonómicos como los movimientos repetitivos y posturas forzadas en la normativa sustenta legalmente la necesidad de intervenciones específicas. Las estrategias preventivas propuestas, que van desde la optimización ergonómica hasta la gestión del tiempo y programas de educación, no son solo recomendaciones, sino mecanismos de aplicación práctica que permiten a las empresas y Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) cumplir con su deber legal de prevención y reducción de la enfermedad laboral. No obstante, la efectividad de estas medidas presenta desafíos en la práctica nacional;

García y López (2022) reportaron en Bogotá que, a pesar de las mejoras en el registro tras la Resolución 0312 de 2019, el STC persiste como la principal causa de morbilidad profesional en el sector servicios debido al aumento de la carga laboral digital y a la baja adherencia de los trabajadores a las pausas activas.

En este sentido, la Resolución 0312 de 2019 (Artículos 9 y 16 sobre Medidas de Prevención) otorga el mandato de diseño para implementar soluciones documentadas como el diseño ergonómico, pausas activas y rotación de tareas. Complementariamente, el Artículo 11 del Decreto 1477 convierte estas propuestas en un requisito legal para que las empresas y ARL cumplan su deber de prevención y asesoría. Por último, el Artículo 25 de la Resolución 0312 proporciona la justificación de impacto de estas propuestas a través de datos epidemiológicos y la evaluación de los puntos críticos que se debe intervenir para reducir la frecuencia de la enfermedad (MSPS, 2014).

En definitiva, el STC en trabajadores de oficina es el resultado de un modelo de trabajo que favorece la isquemia neural sostenida debido a factores biomecánicos, organizacionales y sistémicos. Su impacto transita de síntomas sensoriales hacia la atrofia muscular y la incapacidad funcional. La reducción efectiva de esta patología no depende de acciones aisladas, sino de una estrategia integral y multidisciplinaria que combine la corrección biomecánica del entorno, la reestructuración de la jornada laboral mediante pausas activas documentadas, y la implementación de protocolos de ejercicio preventivo, garantizando así el cumplimiento de las normativas vigentes y la preservación de la integridad neuromuscular del personal administrativo.

7. Conclusiones

La evidencia científica revisada correspondiente al periodo entre los años 2020 al 2025 corrobora de manera indiscutible que el desarrollo del Síndrome del Túnel Carpiano en trabajadores de oficina posee una etiología multifactorial intrínsecamente ligada a la carga física acumulada durante la interacción con el entorno digital. Existe un consenso sólido respecto a que la repetitividad, inherente al uso intensivo de teclados y ratones, actúa en sinergia con la fuerza y las posturas forzadas para elevar exponencialmente el riesgo de daño neurológico. En este contexto, el tiempo de exposición se consolida como un predictor determinante de la severidad. Se infiere que el solo cumplimiento de una jornada laboral estándar frente a la computadora, si carece de protocolos de recuperación adecuados, sitúa al trabajador en una zona de riesgo ergonómico inminente. Adicionalmente, factores psicosociales, como la alta demanda laboral y el bajo control de tareas, actúan como catalizadores que intensifican la sintomatología y la discapacidad funcional.

Las implicaciones físicas generadas por el STC en el personal administrativo comprenden un espectro evolutivo que transita de un deterioro sensorial profundo hacia un compromiso motor que afecta la autonomía y la productividad. Clínicamente, esto se traduce inicialmente en síntomas sensoriales como parestesias (hormigueo), adormecimiento y dolor persistente. A medida que la neuropatía avanza, se documenta una reducción significativa en la fuerza de prensión (grip strength) como consecuencia crítica de la denervación muscular en la eminencia tenar.

La mitigación efectiva del STC en labores de oficina exige un enfoque multidisciplinario e integral que trascienda la dotación aislada de equipos, combinando la corrección biomecánica del entorno, la gestión del tiempo laboral y el fortalecimiento físico. Con base en la

documentación analizada, se concluye que la optimización ergonómica del puesto de trabajo constituye la piedra angular de la prevención primaria, centrando las intervenciones en dispositivos (teclados divididos, ratones verticales, almohadillas de soporte) y ajustes (altura de silla) que garanticen una posición neutra de la muñeca. Paralelamente, la gestión del tiempo mediante pausas activas programadas es crítica para interrumpir el ciclo de microtraumatismos repetitivos y mitigar factores de riesgo psicosocial como el estrés laboral. Finalmente, los protocolos de rehabilitación activa y ejercicio preventivo, enfocados en el estiramiento y fortalecimiento muscular, demuestran alta eficacia para la recuperación funcional y la reversibilidad parcial de la patología.

7.1 Recomendaciones

Con base en los hallazgos de la presente revisión de alcance sobre los factores de riesgo asociados al Síndrome del Túnel Carpiano (STC) en trabajadores de oficina, y en concordancia con las obligaciones legales y normativas del contexto colombiano (Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019), se estructuran las siguientes recomendaciones técnicas orientadas al diseño de sistemas de gestión preventivos y sostenibles:

Se recomienda a las organizaciones trascender el suministro de mobiliario convencional e implementar procesos de rediseño ergonómico participativo basados en la Norma Técnica Colombiana NTC 5655:2018. La evidencia científica recopilada demuestra que el diseño inadecuado del puesto genera hasta un 85% de exposición al riesgo ergonómico. Por lo tanto, es imperativo suministrar periféricos ergonómicos, tales como teclados funcionales y divididos, los cuales han demostrado científicamente reducir la presión hidrostática dentro del túnel carpiano en un 15% en comparación con los dispositivos estándar, al evitar desviaciones cubitales y

radiales extremas de la muñeca. Asimismo, se debe estandarizar el uso de almohadillas (mouse pads) con soporte de gel para evitar la hiperextensión y la compresión directa sobre el ligamento transversal del carpo, mitigando el riesgo crítico documentado en jornadas que superan las 20 horas semanales de uso de ratón.

Es necesario intervenir la carga laboral y temporal mediante políticas de organización del trabajo que limiten los tiempos de digitación continua. Se recomienda establecer programas institucionales de pausas activas programadas y obligatorias, con descansos e interrupciones de 5 a 10 minutos por cada hora de trabajo de oficina intensivo, como medida clave para reducir de forma drástica la fatiga muscular acumulada en los miembros superiores. Estas pausas no deben limitarse a estiramientos generales; se deben incorporar protocolos validados de ejercicios terapéuticos específicos y técnicas de deslizamiento neural para el nervio mediano durante la jornada laboral. La literatura demuestra que la constancia en estos movimientos disminuye la fricción intratúnel, alivia la isquemia provocada por presiones mecánicas superiores a 30mmHg y reduce significativamente los niveles de dolor auto percibido.

En cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y los lineamientos de las Guías de Atención Integral de Seguridad y Salud en el Trabajo (GATISO-DME), las empresas deben fortalecer sus Programas de Vigilancia Epidemiológica (PVE) con un enfoque de detección temprana. Se recomienda aplicar semestralmente herramientas diagnósticas validadas, como el Cuestionario de Boston, prestando especial atención a subpoblaciones con variables de vulnerabilidad acumulada, tales como el género femenino (con prevalencias superiores al 30% en tareas de oficina), trabajadores con una antigüedad laboral superior a los 10 años, y personal mayor a los 37 o 40 años. El auto reporte de síntomas sensoriales como entumecimiento, parestesias nocturnas o dolor irradiado debe activar de inmediato una evaluación clínica que incluya las

pruebas físicas de Phalen y Tinel antes de que la neuropatía evolucione hacia una atrofia tenar irreversible o pérdida severa de la motricidad fina.

La intervención ergonómica física es insuficiente si el trabajador no adopta una cultura de autocuidado y apropiación postural. Se recomienda diseñar planes de capacitación técnico-práctica en higiene postural enfocados en mantener ángulos de muñeca neutrales (evitando flexiones o extensiones superiores a los 20°) durante el uso de computadoras. Estas intervenciones educativas deben concientizar al usuario administrativo sobre la relación directa que existe entre los factores personales y el agravamiento de la compresión nerviosa, esto incluye capacitar sobre el impacto que el sedentarismo, el tabaquismo y una fuerza de agarre deficiente ejercen sobre la cronicidad del STC.

Dado que la literatura contemporánea evidencia que el Síndrome del Túnel Carpiano es una patología multifactorial donde la carga mental, la alta demanda laboral y el estrés actúan como cofactores críticos que agudizan la sintomatología osteomuscular, se recomienda integrar los resultados de la batería de riesgo psicosocial con las estrategias de ergonomía corporativa. Las organizaciones deben implementar medidas de control de tiempos de entrega, balance de cargas y apoyo social en el entorno administrativo. Reducir la tensión psicosocial disminuye la tensión muscular refleja en la zona cervical, hombros y miembro superior, evitando el fenómeno neurofisiológico de "doble atrapamiento", donde la compresión en la muñeca coexiste con tensiones musculares y radiculopatías proximales.

Finalmente, para aquellos trabajadores administrativos que ya cuentan con un diagnóstico médico confirmado de STC, se recomienda formalizar protocolos estrictos de prevención terciaria bajo el marco legal de la Ley 1562 de 2012. Las empresas deben garantizar procesos de rehabilitación física coordinados con las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y ejecutar

planes de reubicación laboral temporal o definitiva o, en su defecto, una adecuación rigurosa de sus tareas rutinarias. Asimismo, se recomienda asesorar al trabajador en el manejo extralaboral de la enfermedad, promoviendo hábitos de vida saludables que incluyan la práctica de actividad física regular (mínimo 3 veces por semana) para potenciar la fuerza funcional y el control de factores metabólicos que mantengan el Índice de Masa Corporal (IMC) por debajo de 25 kg/m^2 , reduciendo así de manera efectiva la presión mecánica sistémica sobre el canal carpiano.

Referencias

- Benavides, G., Campos, Y., Noboa, C., y Vásconez, R. (2024). Síndrome del túnel carpiano en seguridad y salud laboral. Una revisión sistemática exploratoria. *Revista Conecta Libertad*, 8(4), 10–31. <https://revistaistl.itslibertad.edu.ec/ITSL/article/view/386>
- Brborović, H., & Lisica, D. (2023). Computer use at work and carpal tunnel syndrome. *Sigurnost*, 65(2), 163–177. <https://doi.org/10.31306/s.65.2.3>
- Chakor, R., Shejul, P., Agarwal, N., Pulgaonkar, S., & Godhane, M. (2024). A Cross-Sectional Study on The Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome Among Office Workers. *Research Journal of Medical Sciences*, 18(12), 7–11. <https://doi.org/10.36478/makrjms.2024.12.7.11>
- Che Hasan, M., Azman, M., Sidek Ahmad, Z., Che Jamaludin, F., & Firdaus, M. (2020). Assessing carpal tunnel syndrome among administrative staff of a higher learning institution: a preliminary study. *Belitung Nursing Journal*, 6(6), 209–213. <https://doi.org/10.33546/bnj.1191>
- Corte Constitucional. (2025). Sentencia T-115. In *M.P. Vladimir Fernández Andrade*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2025/t-115-25.htm>
- Çupi, B., Šarac, I., Jovanović, J., Jovanović, S., Petrović-Oggiano, G., Debeljak-Martačić, J., & Jovanović, J. (2023). Occupational and non-occupational risk factors correlating with the severity of clinical manifestations of carpal tunnel syndrome and related work disability among workers who work with a computer. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*, 74(4), 252–272. <https://doi.org/10.2478/aiht-2023-74-3754>
- Dastgeer, G., Asif, M., Nawaz, M., Mansha, A., & Mehmood, N. (2025). Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome in Lahore Office Workers Using Keyboard More Than Six Hours Per

- Day. *Journal of Health, Wellness and Community Research*, 3(5), e270.
<https://doi.org/10.61919/2sqee976>
- Faridi, T., Justin, N., John, M., Badar, A., & Faheem, N. (2024). Occupational Risk Factor for Carpel Tunnel Syndrome Related to Computer Usage: A Descriptive Cross-Sectional Study. *The Therapist (Journal of Therapies & Rehabilitation Sciences)*, 5(01), 37–40.
<https://doi.org/10.54393/tt.v5i01.201>
- Fariñas, M., & Muñoz, P. (2023). Physical and psychosocial work-related exposures and carpal tunnel syndrome: A systematic review. *Applied Ergonomics*, 114, 104885.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apergo.2023.104885>
- Feng, B., Chen, K., Zhu, X., Ip, W.-Y., Andersen, L., Page, P., & Wang, Y. (2021). Prevalence and risk factors of self-reported wrist and hand symptoms and clinically confirmed carpal tunnel syndrome among office workers in China: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21(1), 57. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10137-1>
- Gaibor-Vásquez, S., Molina-Delgado, J., González-Salas, R., y Rivera-Escobar, M. (2023). Prevalencia de síndrome de túnel carpiano en el personal administrativo. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud. Salud y Vida*, 7(2), 724–731.
<https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3402>
- García, A., y López, J. (2022). Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos en el sector administrativo colombiano: Un análisis de 2018 a 2021. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 12(2), 45–58.
- Grandjean, E., & Kroemer, K. (1997). *Fitting the task to the human: A textbook of occupational ergonomics* (Taylor & Francis, Ed.; 5th ed.).

https://books.google.com.co/books?id=w888Mw1dh_EC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Hassan, A., Beumer, A., Kuijer, P., & Van der Molen, H. (2022). Work-relatedness of carpal tunnel syndrome: Systematic review including meta-analysis and GRADE. *Health Science Reports*, 5(6), 1–20. <https://doi.org/10.1002/hsr2.888>

Huamani, A., y Romy, S. (2021). *Factor de riesgo para síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos* [Trabajo Académico de Especialización]. Universidad Privada Norbert Wiener. http://purl.org/coar/resource_type/c_7a1f

Junta Nacional de Calificación de Invalidez. (2025, July 3). *Análisis de situación de la población evaluada. Periodo 2024.* https://juntanacional.co/wp-content/uploads/2025/07/Documento_Analisis_datosJNCI-2024.pdf

Kurane, S., & Sakate, S. (2025). Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome Among Computer-Using Non-teaching Staff From Select Educational Institutes at Sangli. *Cureus*, 17(3), e81000. <https://doi.org/10.7759/cureus.81000>

Łach, P., & Cygańska, A. (2024). Effectiveness of prevention exercises protocol among office workers with symptoms of carpal tunnel syndrome. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 37(1), 45–57. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.02164>

Levine, D., Simmons, B., Koris, M., Daltroy, L., Hohl, G., Fossel, A., & Katz, J. (1993). A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 75(11), 1585–1592. <https://doi.org/10.2106/00004623-199311000-00002>

- Martínez, A., & González, L. (2024). Occupational carpal tunnel syndrome: A scoping review of causes, risk factors and management options. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1407302>
- Matabajoy, A., & Cobos, D. (2021). *Análisis documental sobre la implementación de programas de prevención y control del síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos 2014-2020* [Trabajo de Grado, Profesional Gestión de la Seguridad y Salud Laboral]. Institución Universitaria Politécnica Grancolombiano. <https://alejandria.poligran.edu.co/server/api/core/bitstreams/0948000d-2ce9-486c-9795-faa8d4842e3d/content>
- Ministerio de la Protección Social. (2006). Decreto 3518. *Crea y reglamenta el Sistema de Vigilancia en Salud Pública*. Red Jurista. https://www.redjurista.com/Documents/decreto_3518_de_2006_ministerio_de_la_proteccion_social.aspx#/
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). Decreto 1477. *Tabla de Enfermedades Laborales*. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58849>
- Ministerio del Trabajo. (2019). Resolución 312. *Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*. Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=82666>
- Nasir, N., Masood, I., Nasir, A., Ikram, A., Zafar, A., & Afzal, F. (2024). Investigating the prevalence of carpal tunnel syndrome in office workers. *Biological and Clinical Sciences Research Journal*, 5(1), 939. <https://doi.org/10.54112/bcsrj.v2024i1.939>

Organización Internacional del Trabajo. (1981). *Convenio 155 sobre la Seguridad y Salud de los Trabajadores*.

https://normlex.ilo.org/dyn/nrmlx_es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C155

Özçelep, Ö., Canli, M., Valamur, İ., İzбекler, G., Şişman, Ş., Vardı, R., Ayerdem, M., Gürçek, Ş., & Alkan, H. (2026). Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome and Related Factors in Desk Workers: Cross-Sectional Study. *Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 11(2), 510–517. <https://doi.org/10.5336/healthsci.2025-113773>

Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

Pardo, S., Grijalva, S., & Romero, S. (2021). *Sintomatología y factores de riesgo para síndrome del túnel carpiano en usuarios habituales de computadores* [Trabajo de Grado de Medicina]. Universidad del Quindío. <https://bdigital.uniquindio.edu.co/server/api/core/bitstreams/bb75601f-5c33-457c-a7a6-4a9407f75e87/content>

Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1012. *Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

- Rotaru-Zavaleanu, A., Lungulescu, C., Bunescu, M., Vasile, R., Gheorman, V., Gresita, A., & Dinescu, V. (2024). Occupational Carpal Tunnel Syndrome: a scoping review of causes, mechanisms, diagnosis, and intervention strategies. *Frontiers in Public Health*, 12, 01–14. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1407302>
- Serrano-Gómez, C., y Prada, M. (2023). *Caracterización sociodemográfica y laboral de los trastornos de miembro superior en Bucaramanga* [Tesis de Grado, Medicina]. Universidad Industrial de Santander (UIS). <https://noesis.uis.edu.co/home>
- Shaukat, F., Mehmood, M., Mehmood, Z., Nawal, A., Khan, A., Irfan, H., & Saeed, S. (2025). Frequency of Carpal Tunnel Syndrome in Office Workers Using Computers with Respect to Working Hours. *Journal of Health, Wellness, and Community Research*, 3(4), e155. <https://doi.org/10.61919/p0jcgh96>
- Tricco, A., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M., Garritty, C., ... Straus, S. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Wisner, A. (1994). *A inteligência no trabalho: textos selecionados de Ergonomia* (Fundacentro, Ed.).

Apéndices

Apéndice A. Matriz de extracción de datos.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina: Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
1	2024	Occupational Carpal Tunnel Syndrome: a scoping review of causes, mechanisms, diagnosis, and intervention strategies	Rotaru-Zavaleanu, et al.	Analizar y sintetizar la literatura existente sobre el Síndrome del Túnel Carpiano (STC) ocupacional, abordando sus causas, mecanismos fisiopatológicos, métodos de diagnóstico y	Revisión de alcance	Se realizó una búsqueda exhaustiva en PubMed, Cochrane Library y Web of Science. Se seleccionaron estudios originales y revisiones sistemáticas que abordaran el STC en el contexto ocupacional, analizando la interacción entre factores	Se identificó que movimientos repetitivos, posturas forzadas (como la flexión sostenida de la muñeca), vibraciones mano-brazo y tareas de fuerza excesiva son los principales factores de riesgo ocupacional. Se enfatiza la necesidad de un enfoque multifactorial para la prevención y el manejo.	El STC ocupacional requiere un enfoque multidisciplinar. Las intervenciones ergonómicas son más efectivas cuando se combinan con educación postural y ejercicios. Se enfatiza la necesidad de protocolos de diagnóstico estandarizados que incluyan tanto

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:								
Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
				estrategias de intervención.		biomecánicos, individuales y ambientales.		pruebas clínicas como de imagen.
2	2025	Frequency of Carpal Tunnel Syndrome in Office Workers Using Computers with Respect to Working Hours	Shaukat, et al.	Evaluar la frecuencia del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) en trabajadores de oficina y determinar si las horas de trabajo diarias influyen significativamente en el riesgo	Estudio transversal	Análisis de la prevalencia del STC en trabajadores de oficina usuarios de computadoras, comparando la distribución de la enfermedad según las horas de exposición y factores asociados	El STC es común en trabajadores de oficina, pero las horas de trabajo diarias por sí solas no aumentan el riesgo de manera significativa. Se identificaron factores fisiopatológicos como posturas no neutrales y movimientos repetitivos	Las intervenciones ergonómicas y el tamizaje temprano deben priorizarse sobre la simple limitación de las horas frente a la computadora para reducir la discapacidad relacionada con el STC
3	2024	A Cross-Sectional Study on the Prevalence of Carpal	Chakor, et al.	Evaluar la prevalencia del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) entre los	Estudio descriptivo de corte transversal	Se evaluó a 200 trabajadores de oficina que pasan más de 6 horas al día frente al computador.	Se encontró una prevalencia del 18% de STC entre los participantes. Los síntomas más comunes fueron entumecimiento y	Existe una prevalencia significativa de STC en el personal administrativo. El

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:								
Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
		Tunnel Syndrome in Office Workers		trabajadores de oficina y analizar la correlación entre las prácticas ergonómicas y la gravedad de los síntomas.		Se utilizaron el Cuestionario de Boston para el STC (escala de gravedad de síntomas y estado funcional) y evaluaciones físicas (pruebas de Phalen y Tinel).	hormigueo (parestesia). Se halló una correlación directa entre el uso prolongado del ratón/teclado sin pausas y el aumento de la severidad de los síntomas.	estudio subraya la necesidad urgente de implementar estaciones de trabajo ergonómicas y programas de concienciación sobre la salud postural para reducir el impacto de esta patología.
4	2025	Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome in Lahore Office Workers Using Keyboard More Than	Dastgeer, et al.	Determinar la prevalencia, severidad y limitaciones funcionales asociadas con el STC entre trabajadores de oficina que utilizan teclados	Estudio observacional transversal	Estudio realizado en 179 trabajadores de oficina (edades 26-35 años) mediante entrevistas directas, cuestionarios, pruebas clínicas (Phalen y Tinel) y el Cuestionario del Túnel Carpiano de	Se confirmó STC en el 45,3% de los participantes. El 41,3% presentó severidad de síntomas moderada a grave y el 31,9% reportó limitaciones funcionales en tareas cotidianas (como escribir o abrir frascos).	Casi la mitad de los trabajadores de oficina estudiados presentan STC clínicamente significativo. El estudio destaca la necesidad urgente de intervenciones ergonómicas

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:								
Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
		Six Hours Per Day		por periodos prolongados.		Boston (BCTQ) para evaluar severidad.		específicas y políticas de salud laboral.
5	2024	Investigating the prevalence of carpal tunnel syndrome in office workers	Nasir et al.	Medir la prevalencia del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) en trabajadores de oficina, analizando el uso de computadoras y la mecanografía como factores de riesgo, y evaluar la contribución de las exigencias laborales al desarrollo del STC.	Investigación cuantitativa, con un diseño de encuesta prospectiva	Se realizó un estudio prospectivo con una muestra de conveniencia de 280 trabajadores de oficina en Punjab, Pakistán. Se utilizó el "Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire" para evaluar el impacto en las actividades de la vida diaria. El análisis de datos se realizó mediante el software SPSS versión 23.0.	Se encontró una alta prevalencia de STC en trabajadores de oficina jóvenes en Pakistán. El malestar regular durante el trabajo y el uso prolongado de la computadora sin descansos aumentan significativamente el riesgo de desarrollar la condición.	Existe una prevalencia significativa de STC vinculada al uso prolongado de computadoras y posturas repetitivas de la muñeca. Es fundamental implementar prácticas ergonómicas e intervenciones efectivas para reducir la incidencia y el impacto del STC en el lugar de trabajo.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
6	2025	Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome and Related Factors in Desk Workers: Cross-Sectional Study	Özçelep, et al.	Determinar la prevalencia del síndrome del túnel carpiano (STC) entre trabajadores de escritorio e identificar los factores de riesgo asociados.	Estudio transversal	Estudio transversal con 528 voluntarios (138 hombres, 390 mujeres) que trabajaban en puestos de escritorio por al menos 1 año. Se utilizaron cuestionarios (17 ítems) sobre condiciones laborales y hábitos, y se evaluó el STC mediante síntomas clínicos y pruebas físicas (Tinel y Phalen). Los datos se analizaron con regresión logística multivariante (SPSS v25.0).	La prevalencia de STC fue del 28,9%. Factores protectores: ser mujer, educación universitaria, recibir formación ergonómica y mantener una buena postura. Factores de riesgo: edad avanzada, estado civil casado y trabajar más de 8 horas diarias.	El STC es un problema de salud ocupacional significativo. Se destaca la importancia de estrategias preventivas dirigidas a grupos de alto riesgo, enfatizando la ergonomía y la limitación de jornadas laborales prolongadas.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
7	2025	Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome Among Computer-Using Non-teaching Staff from Select Educational Institutes at Sangli	Kurane & Sakate	Determinar la prevalencia del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) entre el personal administrativo (no docente) que utiliza computadoras en instituciones educativas de la corporación Sangli, Miraj y Kupwad.	Estudio cuantitativo, diseño transversal	Este estudio descriptivo y transversal se llevó a cabo de mayo de 2024 a junio de 2024. Un total de 150 empleados administrativos que utilizan computadoras en institutos educativos seleccionados fueron reclutados mediante un método de muestreo aleatorio simple. Los criterios de inclusión incluyeron personal administrativo usuario de	La prevalencia de STC entre el personal que utiliza computadoras fue de 64.54% (\$n=96.81\$ [sic]). El personal mayor de 40 años con una experiencia laboral de 10 años fue propenso a desarrollar STC. Se observó un valor de chi-cuadrado de 51.273 en asociación con la edad de los participantes (40 años o más) con un valor $p < 0.001$, lo que indica una asociación significativa de los síntomas de STC con la edad. También se notó una asociación significativa de los síntomas de STC con el número de años de uso de	El personal administrativo de mayor antigüedad en las instituciones educativas fue propenso a desarrollar STC debido al uso de computadoras a largo plazo. Para mejorar la calidad de vida de este personal, las instituciones académicas deben promover medidas preventivas y garantizar una atención rehabilitadora eficaz para quienes ya lo

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
						computadoras que estuviera dispuesto a otorgar su consentimiento informado por escrito. Los criterios de exclusión incluyeron participantes que ya estuvieran en tratamiento por STC. Se utilizó un cuestionario estructurado previamente validado para evaluar las variables sociodemográficas y los signos/síntomas de STC. También se	la computadora ($p < 0.001$). Además, hubo una asociación significativa con el número de horas de trabajo diarias utilizando una computadora ($p = 0.002$).	padecen. La concientización sobre los síntomas, las causas y las secuelas tardías del STC es un paso necesario para la prevención. Es necesario un monitoreo regular del personal en riesgo (mayores de 40 años con uso prolongado de PC) para la detección temprana. Deben implementarse capacitaciones periódicas sobre horas de trabajo

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:								
Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
						registró la duración y el tipo de uso de la computadora.		seguras, mejores hábitos posturales y prácticas ergonómicas en el lugar de trabajo.
8	2021	Análisis documental sobre la implementación de programas de prevención y control del síndrome del túnel del carpo en trabajadores	Matabajoy Bolaños & Cobos Arias	Analizar documentos escritos sobre el efecto de la implementación de programas de prevención en el control del síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos entre los años 2014 y 2020.	Investigación cualitativa de tipo documental (análisis bibliográfico)	Se realizó una revisión bibliográfica (análisis documental) mediante una matriz de Excel, recopilando y categorizando 64 estudios e investigaciones válidas a nivel mundial para un análisis cualitativo.	Las actividades de prevención no impactan significativamente si no existe compromiso del trabajador con la organización; el éxito depende de factores psicosociales como la adherencia y el autocuidado. Además, las pausas activas por sí solas no muestran evidencia de disminución de síntomas a mediano o largo plazo.	Las estrategias preventivas antes del diagnóstico son las más comunes, pero su efectividad depende de la intervención en factores psicosociales, la adherencia a protocolos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y el compromiso organizacional.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina: Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
9	2020	s administrati vos 2014- 2020 Assessing carpal tunnel syndrome among administrati ve staff of a higher learning institution: a preliminary study	Che Hasan, et al.	Evaluar la prevalencia de síntomas del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) y los niveles de conocimiento sobre esta condición entre el personal administrativo	Estudio cuantitativo , descriptivo de corte transversal	Estudio realizado con 61 empleados administrativos en una institución de educación superior en Malasia. Se aplicaron tres pruebas clínicas (Phalen, Tinel y Durkan) y cuestionarios (Boston Carpal Tunnel Syndrome Questionnaire). Los datos se analizaron con SPSS mediante	La edad promedio de los encuestados fue de 31,72 (±5,38) años. La mayoría de los participantes eran mujeres (70,5%), con un nivel educativo de licenciatura o inferior (91,2%), y nunca habían utilizado herramientas ergonómicas (68,9%). La prevalencia de probable Síndrome del Túnel Carpiano (STC) fue del 16,5% (n=10). No se encontraron hallazgos estadísticamente	"Los datos de este estudio preliminar no revelaron ninguna asociación entre el uso de computadoras en el trabajo y el probable Síndrome del Túnel Carpiano (STC) en una institución de educación superior. Aunque los hallazgos no son significativos, este estudio puede utilizarse como línea de base para un

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina: Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
						la prueba de Chi-cuadrado.	significativos entre los factores de riesgo sociodemográficos y ocupacionales con el probable STC ($p > .05$)."	futuro estudio longitudinal en enfermeras y otros profesionales de la salud, con el fin de fomentar una buena salud ocupacional y ambiental
10	2024	Síndrome del túnel carpiano en seguridad y salud laboral: Una revisión sistemática exploratoria	Benavides et al.	Analizar la literatura científica sobre el síndrome del túnel carpiano (STC) en el ámbito de la seguridad y salud laboral, identificando factores de riesgo, métodos	Revisión sistemática exploratoria (análisis bibliométrico)	Se realizó una búsqueda en bases de datos (PubMed, Scopus, Google Scholar) utilizando términos MeSH y DeCS. Se aplicaron criterios de inclusión para estudios entre 2019 y 2024. La selección siguió el diagrama de flujo	Se identificó que la prevalencia del STC es significativamente alta en trabajadores que realizan tareas repetitivas y con posturas forzadas. Los factores ergonómicos (vibración, fuerza, repetitividad) son determinantes. Además, se destaca la importancia de la detección temprana	El STC sigue siendo una de las enfermedades laborales más reportadas. La prevención primaria, centrada en el rediseño ergonómico de los puestos de trabajo y la educación del trabajador, es la

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina: Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
				de diagnóstico y estrategias de prevención.		PRISMA para asegurar el rigor en la identificación y cribado de los artículos.	mediante pruebas clínicas y estudios de conducción nerviosa.	herramienta más efectiva para reducir su incidencia.
11	2021	Prevalence and risk factors of self-reported wrist and hand symptoms and clinically confirmed carpal tunnel syndrome among	Feng, et al.	Investigar la prevalencia de síntomas en muñeca/mano y del STC en trabajadores de oficina en China, e identificar los factores de riesgo (físicos y psicosociales) asociados.	Estudio descriptivo y analítico de corte transversal	Estudio transversal realizado en Guangzhou, China, con 969 trabajadores de oficina. Se aplicó un cuestionario sobre demografía, factores psicosociales y condiciones de trabajo. Los casos sintomáticos fueron examinados clínicamente (pruebas de Phalen, Tinel y sensibilidad	La prevalencia de síntomas de muñeca/mano fue del 31,7%, mientras que el STC confirmado clínicamente fue del 3,7%. Los factores de riesgo significativos incluyeron el uso de mouse/teclado por más de 6 horas diarias, el tabaquismo, altos niveles de estrés laboral y la falta de apoyo social en el trabajo.	Observaron tasas de prevalencia relativamente altas de molestias en la muñeca y la mano relacionadas con el trabajo, así como casos de Síndrome del Túnel Carpiano (STC) confirmados clínicamente entre trabajadores de oficina jóvenes en China. Aquellos que trabajan

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
		office workers in China: a cross-sectional study				cutánea) por un médico. Se usó regresión logística para el análisis de riesgo.		frecuentemente con dolor muestran mayores probabilidades de padecer STC; asimismo, el uso prolongado de la computadora y trabajar sin descansos son factores de riesgo para los síntomas en la muñeca y la mano. Los fumadores tuvieron más probabilidades de reportar molestias en dichas áreas, mientras que un nivel educativo más alto

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina: Revisión de Alcance								
Nº	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
								pareció ser un factor protector para el STC. Los futuros estudios preventivos e intervencionistas en el lugar de trabajo deben considerar estos factores de riesgo"
12	2024	Effectiveness of prevention exercises protocol among office workers with symptoms of carpal	Łach & Cygańska	Evaluar la eficacia de un protocolo de ejercicios de prevención para reducir el dolor de mano y muñeca, así como mejorar la funcionalidad en trabajadores de	Estudio de intervención (cuasi-experimental)	Se realizó un estudio con 62 trabajadores de oficina que presentaban molestias. Se dividió a los participantes en un grupo experimental (49 personas) que realizó un programa de 7 ejercicios diarios	El grupo que realizó el protocolo de ejercicios mostró una mejora significativa en la fuerza de agarre y una reducción medible en la severidad de los síntomas del STC y el dolor reportado en comparación con el grupo de control.	La actividad física específica y programada es una estrategia eficaz y accesible para prevenir y mitigar los síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de oficina, reduciendo el riesgo de

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina: Revisión de Alcance								
N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
		tunnel syndrome		oficina con síntomas incipientes de síndrome del túnel carpiano (STC).		durante 8 semanas, y un grupo de control (13 personas). Se midieron parámetros físicos (fuerza de agarre y pinza) y se aplicaron cuestionarios validados (VAS para dolor, SSS y FSS para severidad y funcionalidad) antes y después de la intervención.		complicaciones asociadas al STC.
13	2023	Occupation al and non- occupation al risk factors correlating	Çupi et al.	Investigar qué factores ocupacionales y no ocupacionales específicos se correlacionan con	Estudio observacio nal y correlacion al	El estudio incluyó a 190 trabajadores de oficina. Se utilizó el Cuestionario de Boston (BCTQ) para evaluar la gravedad	Se halló una alta correlación entre la gravedad de los síntomas y factores como la duración del trabajo en la computadora (meses y	Numerosos factores de riesgo modificables, tanto laborales como personales, influyen en la severidad del

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
		with the severity of clinical manifestations of carpal tunnel syndrome and related work disability among workers who work with a computer		el nivel de manifestaciones clínicas y la discapacidad laboral relacionada con el STC en trabajadores usuarios de computadoras.		de los síntomas (SSS) y el estado funcional (FSS), junto con pruebas de electrodiagnóstico (EDX). Se aplicó un cuestionario diseñado para evaluar factores ergonómicos, de estilo de vida y microclima.	horas/día), condiciones ergonómicas deficientes y factores de estilo de vida (tabaquismo, IMC elevado y falta de actividad física). La discapacidad laboral (días de baja) aumentó proporcionalmente con estos factores.	STC. El estudio subraya la necesidad de medidas preventivas y correctivas oportunas en el lugar de trabajo y cambios en el estilo de vida para reducir la discapacidad laboral.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
14	2024	Occupation al Risk Factor for Carpel Tunnel Syndrome Related to ComputerU sage: A Descriptive Cross-Sectional Study	Faridi, et al.	Evaluar la frecuencia de los síntomas del Síndrome del Túnel Carpiano (STC) y su asociación con factores de riesgo ocupacionales en usuarios de computadoras.	Estudio descriptivo de corte transversal	Estudio realizado entre octubre de 2021 y enero de 2022 con 200 participantes (20-50 años) de colegios privados en Lahore. Se incluyeron trabajadores con más de 6 horas diarias de uso de PC, sin comorbilidades. Se utilizó un cuestionario diseñado por los autores y el Test de Phalen para confirmar la positividad clínica.	Se identificaron 29 casos positivos (14,5%). La frecuencia fue mayor en hombres (21 casos) que en mujeres (8 casos). El grupo de edad más afectado fue el de 41-50 años (14 casos), sugiriendo que el tiempo de exposición acumulado es un factor crítico.	El STC está estrechamente relacionado con el factor ocupacional del uso de computadoras. Se recomienda la implementación de estrategias ergonómicas y programas de concienciación para reducir la carga de esta patología en el personal de oficina.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
15	2026	Uso de computador as en el trabajo y síndrome del túnel carpiano: descripción general de revisiones sistemáticas	Lisica & Brborović	Investigar si existe un vínculo causal entre el trabajo con computadoras y el desarrollo del síndrome del túnel carpiano (STC), y tratar de establecer criterios para su reconocimiento como enfermedad profesional.	Revisión de revisiones sistemáticas	Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos como ProQuest, PubMed, Google Scholar y Cochrane Library. Se analizaron 12 estudios (revisiones sistemáticas y estudios de cohorte prospectivos) publicados hasta marzo de 2021 que evaluaban la exposición al ordenador, teclado y ratón.	Los resultados son contradictorios: 9 de los 12 estudios indicaron que el trabajo en computadora no representa un aumento significativo del riesgo en comparación con la población general. Sin embargo, 2 estudios sugirieron que el uso del ratón (>20 h/semana) y el uso intensivo del teclado (>240 millones de pulsaciones/año) podrían estar asociados al STC.	No se puede afirmar con certeza que exista una relación causal directa entre el trabajo general de oficina y el STC. Se requiere de estudios mejor estructurados para determinar la intensidad de la exposición y poder establecer criterios técnicos claros para clasificarlo como enfermedad profesional en este sector.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
16	2022	Work-relatedness of carpal tunnel syndrome: Systematic review including meta-analysis and GRADE	Hassan, et al.	Evaluar qué factores de riesgo físicos relacionados con el trabajo se asocian con el desarrollo del síndrome del túnel carpiano (STC) bajo criterios de alta evidencia.	Revisión sistemática con metanálisis de estudios de cohorte prospectivos	Búsqueda sistemática en PubMed y Embase hasta septiembre de 2021. Se incluyeron 17 estudios de cohorte con 1,051,707 trabajadores. Se utilizó la herramienta QUIPS para el riesgo de sesgo y el sistema GRADE para evaluar la calidad de la evidencia. Se analizaron variables como repetición, fuerza, vibración y uso de computadoras.	Se halló evidencia de alta calidad vinculando el STC con: alta repetición (HR 1.87), alta intensidad de fuerza (HR 1.84), índice de deformación >10 (HR 1.58) y niveles de actividad manual superiores a la ACGIH (HR 1.75). Sorprendentemente, el uso prolongado de computadoras se asoció con una menor tasa de STC (HR 0.28).	Existe una alta certeza de que la combinación de fuerza y repetición son los principales precursores laborales del STC. El riesgo es significativamente mayor en tareas industriales que en tareas puramente administrativas o de oficina.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
17	2021	Sintomatología y factores de riesgo para síndrome del túnel carpiano en usuarios habituales de computadores	Pardo, et al.	Determinar la prevalencia de síntomas y factores de riesgo relacionados al síndrome del túnel del carpo en secretarías de la Universidad del Quindío	Estudio descriptivo transversal	Se estudió a la población total de secretarías (99 personas) de la Universidad del Quindío. Se utilizó un formulario de recolección de datos, toma de peso y talla para el cálculo de IMC y análisis fotográfico de la postura laboral para identificar posiciones forzadas	La prevalencia de personas previamente diagnosticadas con STC en esta población fue del 13.41%. Se encontró una asociación significativa con el exceso de peso: el 30.77% de quienes tenían obesidad presentaban STC, frente al 10.14% de quienes no la tenían. La media de uso de computador fue de 40 horas semanales	El STC es una patología común en el entorno administrativo universitario, vinculada a movimientos repetitivos por el uso de periféricos y factores de riesgo como la obesidad. Se enfatiza la importancia de la detección temprana y la orientación médica laboral

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
18	2021	Factor de riesgo para síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos	Alianga, et al.	Determinar los factores de riesgo para el síndrome del túnel del carpo en trabajadores administrativos con movimientos repetitivos.	Estudio de revisión sistemática	Se realizó una revisión sistemática de literatura científica en bases de datos como SciELO, PubMed y Google Académico. Se seleccionaron 23 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión (estudios descriptivos, transversales y de cohorte) enfocados en personal administrativo y factores ergonómicos.	Se identificó que la postura de la muñeca (flexión y extensión prolongada) y el uso excesivo del ratón y teclado son los principales factores biomecánicos. Además, se halló que el género femenino tiene una mayor predisposición y que factores individuales como el sedentarismo y el IMC elevado potencian el riesgo en el entorno administrativo.	El síndrome del túnel del carpo es una patología prevalente en el sector administrativo debido a la carga postural y la repetitividad. Es fundamental la intervención de enfermería en salud ocupacional para implementar pausas activas y programas de vigilancia epidemiológica.

Factores de Riesgo Asociados al Desarrollo de Síndrome del Túnel Carpiano como Enfermedad Laboral Frecuente en Trabajadores de Oficina:**Revisión de Alcance**

N°	Año	Título	Autores	Objetivo de investigación	Tipo estudio	Metodología	Principales resultados	Conclusión
19	2022	Prevalencia de síndrome de túnel carpiano en el personal administrativo de la Universidad Estatal de Bolívar	Gaibor et al.	Determinar la prevalencia del síndrome de túnel carpiano (STC) en el personal administrativo de la Universidad Estatal de Bolívar para establecer medidas preventivas.	Estudio observacional, descriptivo y de corte transversal	Se evaluó a una población de 150 trabajadores administrativos. Se aplicaron encuestas sociodemográficas, el cuestionario de Boston (BCTQ) para medir severidad y estado funcional, y pruebas clínicas físicas (Signo de Tinel y Prueba de Phalen). Los datos se procesaron mediante estadística descriptiva e inferencial.	Se identificó una prevalencia de STC del 11,3% en la población estudiada. El género femenino fue el más afectado (64,7%). Los principales síntomas reportados fueron entumecimiento y hormigueo nocturno. Se halló una relación significativa entre la aparición de síntomas y la antigüedad laboral superior a los 5 años.	Existe una presencia importante de STC en el personal administrativo vinculado a factores ergonómicos y tiempos de exposición prolongados. Se recomienda la implementación de programas de pausas activas y vigilancia de la salud ocupacional.