

**Factors conditioning the prevalence of carpal tunnel syndrome in
administrative staff of a private company in Cuenca, Ecuador**
**Factores que condicionan la prevalencia del síndrome túnel carpiano
personal administrativo de una empresa privada, Cuenca-Ecuador**

Autores:

Méndez-Quizhpi, Miriam Gabriela
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca – Ecuador



miriam.mendez.22@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-4997-196X>

Silva-Caicedo, Rommel Fernando
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Docente
Cuenca – Ecuador



rommel.silva@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-1362-8617>

Fechas de recepción: 18-FEB-2025 aceptación: 18-MAR-2025 publicación: 31-MAR-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

El Síndrome del Túnel Carpiano ha ganado una alta prevalencia a nivel mundial, aparece en el cuarto y quinto decenio de vida, centrándose en trabajadores cuyas profesiones realizan movimientos mecánicos repetitivos y de fuerza a nivel manual, puede provocar una disminución de la capacidad laboral, ausentismo y jubilación anticipada. El estudio tiene como objetivo identificar los factores que condicionan la prevalencia del síndrome del túnel carpiano en el personal administrativo de una empresa privada en Cuenca, Ecuador para identificar aquellos trabajadores con mayor riesgo de padecer esta patología. La investigación es descriptiva, cuantitativa, no experimental aplicando el cuestionario de Boston, la población de estudio esta compuesta por 33 empleados que corresponde al universo de estudio. De acuerdo a los resultados obtenidos existe asociación estadísticamente significativa de la edad y el tiempo de exposición laboral como factores de riesgo para el STC, además los resultados obtenidos en el Cuestionario de Boston indica la presencia de síntomas leves o moderados sugiriendo la presencia de la patología de manera temprana, por lo que es importante implementar estrategias de detección precoz y prevención en los trabajadores.

Palabras clave: Túnel Carpiano; Cuestionario de Boston; Personal administrativo; Prevalencia; Factores de riesgo

Abstract

Carpal Tunnel Syndrome has gained a high prevalence worldwide, appearing in the fourth and fifth decades of life, focusing on workers whose professions involve repetitive mechanical movements and manual force. It can cause a decrease in work capacity, absenteeism, and early retirement. The study aims to identify the factors that condition the prevalence of carpal tunnel syndrome in the administrative personnel of a private company in Cuenca, Ecuador, to identify those workers with a higher risk of suffering from this pathology. The research is descriptive, quantitative, non-experimental, applying the Boston questionnaire. The study population consists of 30 employees, which corresponds to the study universe. According to the results obtained, there is a statistically significant association between age and work exposure time as risk factors for CTS. In addition, the results obtained in the Boston Questionnaire indicate the presence of mild or moderate symptoms suggesting the presence of the pathology at an early stage, so it is important to implement early detection and prevention strategies in workers.

Keywords: Carpal Tunnel; Boston Questionnaire; Administrative personnel; Prevalence; Risk Factors



Introducción

Los riesgos ergonómicos presentes en el ámbito laboral resultan fundamentales identificarlos y abordarlos por el peligro que representa en el desempeño y salud de los trabajadores. La ergonomía, como disciplina, analiza la interacción entre las personas y su ambiente de trabajo, con el objetivo de mejorar las condiciones laborales, promoviendo la seguridad, el bienestar y la salud. (Carrasco y otros, 2023)

Entre los principales efectos de los riesgos ergonómicos en el rendimiento laboral se encuentra el incremento de lesiones y trastornos musculoesqueléticos, en manos, columna y pies. Estas afecciones suelen estar asociadas a posturas incorrectas, movimientos repetitivos, esfuerzos físicos excesivos o la falta de pausas y descansos necesarios. (Carrasco y otros, 2023)

Una de las patologías osteomusculares más frecuentes con una prevalencia en la población general es el Síndrome de túnel carpiano se estima que oscila entre el 2,7% y el 13,0%; y su incidencia entre 2,3 a 7,5 casos por 100 personas por año. (Montes, 2021)

El síndrome del túnel carpiano (STC) es la neuropatía periférica compresiva o por atrapamiento más común de la extremidad superior, se manifiesta cuando el nervio mediano queda comprimido a nivel del canal del carpo debido al estrechamiento del mismo y como consecuencia, a un aumento de presión dentro del propio túnel, está caracterizado por una sintomatología muy diversa e incapacitante. (Montes, 2021) (Borau Lacasa y otros, 2022)

Esta afección se manifiesta clínicamente por dolor y parestesia que afectan los tres dedos laterales de la mano y la parte lateral del dedo anular, en los casos laborales se afecta la mano dominante. Estos síntomas pueden extenderse a la palma de la mano, irradiarse hacia el antebrazo y, en algunos casos, llegar hasta el hombro, aunque siempre se limitan al área inervada por el nervio mediano. Las parestesias y el dolor son más frecuentes durante la noche disminuyendo la calidad de sueño y tienden a aliviarse parcialmente mediante sacudidas o masajes en la mano. Además de los síntomas sensitivos, puede presentarse debilidad en los músculos abductor corto del pulgar y oponente del pulgar. (López Mena & Saltos Bravo, 2023) (Núñez, 2024)

La evolución clínica del Síndrome del Túnel Carpiano, puede presentarse en forma aguda o crónica, cuando se manifiesta de aguda se descarta que se trata de una enfermedad



ocupacional, no así en la forma crónica, ya que inicia de forma insidiosa con síntomas paulatinos que aparecen en tres fases:

Inicial: sin lesión del nervio, responde a tratamiento conservador.

Intermedia: pérdida de sensibilidad, a veces afección motora, con mejoría temporal si se aplica tratamiento conservador.

Avanzada: Presencia de atrofia de la eminencia tenar y afectación completa del nervio, requiere tratamiento quirúrgico, aunque los resultados son inciertos de recuperación. (Núñez, 2024) (García Cardenas & Hassan, 2024)

La alta prevalencia se concentra en la población de trabajadores cuyas profesiones implican movimientos mecánicos repetitivos y de alta fuerza que se realizan a nivel manual e implican una acción de pinza, con mayor riesgo a acciones de uso de herramientas manuales vibrantes y posturas forzadas de mayor duración de tiempo, puede ser una afección bilateral o unilateral, con una edad promedio de 45.3 años, con mayor prevalencia en el género femenino entre 57 a 80% con una relación con los hombres de 2-7:1; por lo cual se convierte en una patología con casuística ergonómica por su alta prevalencia en trastornos musculoesqueléticos laborales. (Montes, 2021) (Benavides Bautista y otros, 2022)

Además, existe mayor vulnerabilidad para presentar STC en personas que presenten las siguientes condiciones como obesidad, diabéticos, mujeres embarazadas y menopáusicas, en personas con antecedentes de fractura o artrosis de muñeca, gangliones o tenosinovitis, deformidades traumáticas o degenerativas constituyen factores de riesgo para la enfermedad. (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. INSST, 2022).

En Ecuador, el reglamento del Seguro General de Riesgo del trabajo, Resolución C.D513, el síndrome de túnel carpiano está considerado como una enfermedad asociada a actividades laborales además indica que está relacionado con la exposición a horarios extensos de trabajo que incluyen movimientos repetitivos en el que intervengan riesgos físicos como vibraciones, posturas mantenidas o una combinación de factores. (Núñez, 2024) (IESS)

Moncayo en su investigación menciona que Ecuador en el año 2016 reportó 611 enfermedades profesionales desde el ente del seguro de Riesgos del Trabajo, de los cuales 177 casos, 28,94% fueron asociados a riesgos ergonómicos y el 9,18% de esos, es decir, 56 casos son diagnósticos de síndrome de túnel carpiano. (Núñez, 2024).

En una investigación realizada en el año 2023, en donde se investigó síntomas relacionados al STC en estudiantes de fisioterapia de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, reporto una mayor afectación en el sexo femenino y el 7,32% del síntoma más común en toda la población estudiada es el dolor entre el codo y la muñeca. (Siavichay Fernández, 2022)

El diagnóstico del STC, en un inicio es clínico, siendo importante un buen examen físico y una historia clínica completa, además existen estudios de imagen que apoyan al diagnóstico como: radiografía, ecografía, resonancia magnética y exploraciones neurofisiológicas. (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. INSST, 2022)

Se utiliza también pruebas de screening para el Síndrome de Túnel Carpiano como es el cuestionario de Boston, considerado como reproducible, válido, consistente, ha demostrado diversos niveles de fiabilidad test-retest en varios estudios, como expresan los coeficientes de Pearson para la escala de gravedad de los síntomas y la escala de estado funcional ($r=0,64-0,91$ y $r=0,71-0,93$). La consistencia interna evaluada mediante los valores alfa de Cronbach osciló entre $\alpha = 0,80$ y $0,90$ para la escala de gravedad de los síntomas y entre $\alpha = 0,88$ y $0,93$ para la escala de estado funcional, por lo tanto, el cuestionario podría ser de interés para uso como método simple y válido para diagnosticar el Síndrome de Túnel del Carpo, además para evaluar de manera subjetiva la respuesta de los empleados con riesgo de sobrecarga muscular local, es decir, importante en la prevención de la patología. (Physiotutors, 2023)

Este cuestionario ha recibido algunos nombres, por ejemplo, Carpal Tunnel Questionnaire, Brigham and Woman's Carpal Tunnel Questionnaire, Levine Questionnaire y además está disponible en varios idiomas como: inglés, polaco, español y persa. (Núñez, 2024)

Esta investigación se justifica debido a la necesidad de identificar factores que condicionan la prevalencia del síndrome del túnel carpiano y los beneficios que esto conlleva para los trabajadores, las organizaciones y los profesionales. Al comprender será posible identificar de manera temprana los riesgos y síntomas de esta patología, lo que permitirá implementar estrategias de prevención efectivas y proporcionar un apoyo adecuado a los trabajadores afectados.

Además, esta investigación contribuirá al avance del conocimiento en el campo, brindando nuevas perspectivas y enfoques para la prevención y tratamiento mejorando el ámbito laboral.



Material y métodos

El método de investigación aplicar es el descriptivo que desde la observación de los fenómenos del entorno permite inferir la causalidad de los mismos y el efecto que provocan en la población afectada (Osada & Salvador Carrillo, 2021). El tipo de investigación es cuantitativa porque la justificación de su aplicación consiste en la recolección de datos de campo, su tabulación, análisis e interpretación de los resultados que permiten responder la pregunta de investigación con pruebas estadísticas (Vidal Guerrero, 2022). El diseño de la presente investigación es descriptivo porque en los estudios previos se encuentran estadísticos descriptivos del fenómeno de investigación en tablas o figuras como medidas de tendencia central, medidas de dispersión y frecuencias. El estudio es no experimental porque el investigador no manipulará intencionalmente a las variables de investigación, se recogerán los datos tal como se las ha diseñado. Es de corte transversal porque los datos son recogidos en un solo momento, analizados, interpretados y presentados para la publicación (Manterola y otros, 2023)

El sujeto de investigación es el personal administrativo de una empresa privada de Cuenca-Ecuador. El objeto de estudio son los factores que condicionan la prevalencia del síndrome del túnel carpiano. La población de estudio es de 30 sujetos de investigación. El marco muestral es la base de datos de los trabajadores del área administrativa. En este caso el muestreo se reduce a un criterio censal, es decir, se estudiará a la totalidad de la población (Mucha Hospinal y otros, 2021).

La técnica de trabajo de campo es la encuesta. El instrumento de medición de los datos es el cuestionario; el Cuestionario de Boston desarrollado en Google Forms cuyo propósito es evaluar la gravedad de los síntomas y el estado funcional en el síndrome del túnel carpiano (STC).

El cuestionario consta de dos escalas independientes: la Escala de Gravedad de los Síntomas, que consta de 11 preguntas, y la Escala de Estado Funcional, que consta de 8 ítems y requiere que los encuestados puntúen la dificultad de cada ítem en una escala de cinco puntos. (PHYSIOTUTORS, 2023)



En este estudio el cuestionario de Boston es adaptado a una escala de Likert unificada de 5 puntos para obtener una evaluación más detallada y precisa del Síndrome del Túnel Carpiano, facilitando la comparación de resultados y el análisis estadístico.

Resultados

Después de aplicar el instrumento de recolección de datos en la muestra de 33 trabajadores, se encontraron los siguientes resultados:

Tabla 1

Distribución de los trabajadores por variables sociodemográficas (sexo y edad)

Variable	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombre	13	39,4%
	Mujer	20	60,6%
Grupo de Edad	24 a 40 años	30	90,9%
	41 a 56 años	3	9,1%
	Promedio (Desv. Est.)	32,1 años (8,24 años)	
Total		33	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del estudio.

El 60,6% de los participantes del estudio son del género femenino, mientras que 39,4% son del género masculino. El 90,9% de los trabajadores tienen de 24 a 40 años de edad, en tanto que la edad promedio del estudio fue de 32,1 años con desviación estándar de 8,24 años.

Tabla 2

Distribución de los trabajadores por características laborales (área administrativa donde labora, antigüedad en el área, mano dominante y tiempo de exposición)

Variable	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
	Dirección	1	3,0%



	Finanzas	2	6,1%
Área administrativa donde labora	Contabilidad	3	9,1%
	Producción	7	21,2%
	Otro	20	60,6%
Antigüedad en el área administrativa	6 a 11 meses	11	33,3%
	1 a 4 años	11	33,3%
	5 a 9 años	5	15,2%
	10 a 14 años	2	6,1%
	15 a 19 años	2	6,1%
	Más de 20 años	2	6,1%
Mano dominante	Derecha	31	93,9%
	Izquierda	2	6,1%
Tiempo de exposición en el trabajo	6 a 8 horas	25	75,8%
	9 a 11 horas	5	15,2%
	12 horas o más	3	9,1%
Total		33	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del estudio.

En cuanto al área administrativa donde laboran los trabajadores, el 21,2% se ubican en el área de Producción, seguidos de un 9,1% que pertenecen a Contabilidad, 6,1% a Finanzas y 3,0% a Dirección. Un 33,1% tienen una antigüedad de 6 a 11 meses y otro 33,3% de 1 a 4 años, por lo que los trabajadores que tienen de 6 meses a 4 años representan el 66,6% de la plantilla. La mano dominante más frecuente es la mano derecha con el 93,9% de los trabajadores; por último, en cuanto al tiempo de exposición en el trabajo, se observó que el 75,8% se encuentran expuestos de 6 a 8 horas, seguidos de un 15,2% con exposición de 9 a 11 horas y el 9,1% con 12 horas o más.

Tabla 3
Estadísticos descriptivos de la puntuación Boston

Estadístico	Valor
-------------	-------



Mínimo	19
Máximo	59
Promedio	33,97
Desviación estándar	9,77

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del estudio.

La puntuación del cuestionario Boston para la muestra de 33 trabajadores se encontró en el rango comprendido entre un mínimo de 19 y un máximo de 59; la puntuación promedio fue de 33,97 puntos con una desviación estándar de 9,77 puntos.

Tabla 4

Prevalencia del síndrome del túnel carpiano en el personal administrativo según la clasificación Boston

Variable	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Clasificación (Boston)	Sin afectación significativa	23	69,7%
	Leve afectación	9	27,3%
	Moderada afectación	1	3,0%
	Total	33	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del estudio.

De acuerdo con los resultados de la tabla 4, el 69,7% de los trabajadores se encuentran sin afectación significativa, seguidos de un 27,3% con leve afectación y 3,0% con moderada afectación.

Tabla 5

Distribución de los trabajadores según severidad de los síntomas

Pregunta	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
1. ¿Qué tan severo es el dolor en la mano/muñeca durante la noche?	Ninguno	13	39,4%
	Leve	12	36,4%
	Moderado	6	18,2%
	Severo	1	3,0%
	Muy severo	1	3,0%
	Nunca	11	33,3%



Pregunta	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
2. ¿Con qué frecuencia el dolor en la mano/muñeca le despierta durante la noche?	Rara vez	13	39,4%
	A veces	7	21,2%
	Frecuentemente	2	6,1%
	Siempre	0	0,0%
3. ¿Tiene dolor en la mano/muñeca durante el día?	Nunca	5	15,2%
	Rara vez	14	42,4%
	A veces	12	36,4%
	Frecuentemente	2	6,1%
4. ¿Con qué frecuencia tiene dolor en la mano/muñeca durante el día?	Siempre	0	0,0%
	Nunca	5	15,2%
	Rara vez	15	45,5%
	A veces	11	33,3%
5. ¿Cuánto tiempo, en promedio, dura un episodio de dolor durante el día?	Frecuentemente	2	6,1%
	Siempre	0	0,0%
	Nunca	5	15,2%
	Rara vez	17	51,5%
6. ¿Tiene entumecimiento en la mano/muñeca?	A veces	9	27,3%
	Frecuentemente	2	6,1%
	Siempre	0	0,0%
	Nunca	8	24,2%
7. ¿Siente debilidad en la mano/muñeca?	Rara vez	11	33,3%
	A veces	13	39,4%
	Frecuentemente	1	3,0%
	Siempre	0	0,0%
	Nunca	10	30,3%
	Rara vez	11	33,3%
	A veces	9	27,3%
	Frecuentemente	3	9,1%

Pregunta	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
8. ¿Siente hormigueo en la mano?	Siempre	0	0,0%
	Nunca	8	24,2%
	Rara vez	15	45,5%
	A veces	9	27,3%
	Frecuentemente	0	0,0%
	Siempre	1	3,0%
9. ¿Qué tan severo es el entumecimiento o el hormigueo durante la noche?	Ninguno	10	30,3%
	Leve	17	51,5%
	Moderado	5	15,2%
	Severo	0	0,0%
	Muy severo	1	3,0%
10. ¿Con qué frecuencia la debilidad o el hormigueo le despiertan durante la noche?	Nunca	13	39,4%
	Rara vez	16	48,5%
	A veces	3	9,1%
	Frecuentemente	1	3,0%
	Siempre	0	0,0%
11. ¿Tiene dificultad para agarrar o usar objetos pequeños como llaves o bolígrafos?	Sin dificultad	24	72,7%
	Poca dificultad	7	21,2%
	Dificultad moderada	1	3,0%
	Dificultad intensa	1	3,0%
	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
Total		33	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del estudio.

De acuerdo con los resultados de la tabla 4, el 69,7% de los trabajadores se encuentran sin afectación significativa, seguidos de un 27,3% con leve afectación y 3,0% con moderada afectación.

El análisis de la distribución de los trabajadores según la severidad de los síntomas evidencia que la mayoría de los participantes presentan síntomas leves o moderados, mientras que los casos severos o muy severos son poco frecuentes. En relación con el dolor nocturno en la mano o muñeca, el 39,4% no experimenta molestias y el 36,4% reporta un dolor leve, mientras que solo el 6% lo percibe como severo o muy severo. La interrupción del sueño debido al dolor es poco frecuente, ya que el 72,7% de los encuestados indicó que nunca o rara vez son despertados por este motivo. Durante el día, el dolor también es predominantemente leve, con el 42,4% reportando rara vez y el 36,4% indicando que lo experimenta a veces, mientras que los episodios frecuentes o constantes son inexistentes. Respecto a la duración del dolor, más de la mitad de los trabajadores (51,5%) refieren que ocurre rara vez, y solo un 6,1% lo experimenta frecuentemente. En cuanto a los síntomas neurosensoriales, el entumecimiento en la mano/muñeca es reportado ocasionalmente por el 39,4% de los encuestados, mientras que solo el 3% lo experimenta con frecuencia. De manera similar, la debilidad en la mano es leve o inexistente en la mayoría de los casos, con apenas un 9,1% de trabajadores que la perciben con frecuencia. El hormigueo en la mano sigue una tendencia similar, con el 45,5% refiriéndolo rara vez y solo un 3% manifestándolo de forma constante.

El análisis de la severidad del entumecimiento y hormigueo nocturno indica que más de la mitad de los trabajadores (51,5%) lo perciben como leve, mientras que solo el 3% lo describe como muy severo. La interrupción del sueño debido a estos síntomas es infrecuente, con el 87,9% de los encuestados indicando que ocurre nunca o rara vez. Finalmente, la funcionalidad manual no parece significativamente comprometida en la mayoría de los trabajadores, ya que el 72,7% no reporta dificultad para agarrar o manipular objetos pequeños, y solo el 6% presenta una dificultad moderada o intensa. Estos hallazgos sugieren que, si bien existen síntomas asociados a la mano y muñeca en la población trabajadora evaluada, su severidad es mayoritariamente leve y no representa una limitación significativa en la funcionalidad cotidiana.

Tabla 6

Distribución de los trabajadores según dificultad funcional



Pregunta	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
12. ¿Qué tan difícil le resulta escribir?	Sin dificultad	24	72,7%
	Poca dificultad	9	27,3%
	Dificultad moderada	0	0,0%
	Dificultad intensa	0	0,0%
	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
13. ¿Qué tan difícil le resulta abotonar la ropa?	Sin dificultad	28	84,8%
	Poca dificultad	3	9,1%
	Dificultad moderada	2	6,1%
	Dificultad intensa	0	0,0%
	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
14. ¿Qué tan difícil le resulta sostener un libro mientras lee?	Sin dificultad	20	60,6%
	Poca dificultad	10	30,3%
	Dificultad moderada	2	6,1%
	Dificultad intensa	1	3,0%
	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
15. ¿Qué tan difícil le resulta sujetar el mango del teléfono?	Sin dificultad	19	57,6%
	Poca dificultad	10	30,3%
	Dificultad moderada	4	12,1%
	Dificultad intensa	0	0,0%
	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
16. ¿Qué tan difícil le resulta abrir frascos?	Sin dificultad	17	51,5%
	Poca dificultad	11	33,3%
	Dificultad moderada	4	12,1%
	Dificultad intensa	1	3,0%
	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
17. ¿Qué tan difícil le resulta realizar tareas domésticas?	Sin dificultad	21	63,6%
	Poca dificultad	9	27,3%
	Dificultad moderada	3	9,1%



Pregunta	Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
18. ¿Qué tan difícil le resulta cargar una canasta de compras?	Dificultad intensa	0	0,0%
	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
	Sin dificultad	18	54,5%
	Poca dificultad	9	27,3%
	Dificultad moderada	5	15,2%
	Dificultad intensa	1	3,0%
19. ¿Qué tan difícil le resulta bañarse y vestirse?	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
	Sin dificultad	27	81,8%
	Poca dificultad	3	9,1%
	Dificultad moderada	3	9,1%
	Dificultad intensa	0	0,0%
	No puedo realizar la actividad	0	0,0%
Total		33	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del estudio.

El análisis de la distribución de los trabajadores según la dificultad funcional muestra que la mayoría de los encuestados no presenta limitaciones significativas en la realización de actividades cotidianas que requieren el uso de las manos. En tareas como escribir y abotonar la ropa, el 72,7% y el 84,8% de los participantes, respectivamente, reportaron no experimentar ninguna dificultad, mientras que solo un pequeño porcentaje (27,3% y 9,1%) refirió dificultades leves, sin presencia de casos con limitación moderada o severa en la escritura, y con apenas un 6,1% manifestando dificultad moderada para abotonar. La dificultad para sostener un libro mientras se lee es leve en el 30,3% de los trabajadores, aunque un 9,1% enfrenta una limitación moderada o intensa. De manera similar, el 57,6% de los encuestados no experimenta problemas para sujetar el mango del teléfono, aunque un 12,1% reporta una dificultad moderada. La tarea de abrir frascos representa un mayor desafío en comparación con otras actividades, con un 12,1% reportando dificultad

moderada y un 3% refiriendo una limitación intensa, aunque la mayoría (51,5%) la realiza sin inconvenientes.

Las tareas domésticas, el transporte de una canasta de compras y el aseo personal tampoco muestran dificultades generalizadas dentro de la población analizada. El 63,6% no tiene problemas para realizar labores domésticas y el 54,5% puede cargar una canasta de compras sin dificultad, aunque en esta última actividad un 15,2% enfrenta una dificultad moderada. En cuanto al aseo y vestimenta, el 81,8% de los encuestados no reporta ninguna limitación, y solo un 9,1% señala dificultad moderada.

En general, los hallazgos indican que la funcionalidad de los trabajadores evaluados se mantiene en niveles adecuados, con la mayoría de las actividades afectadas solo en niveles leves y sin limitaciones severas que impidan la ejecución de tareas diarias. Las dificultades moderadas son más frecuentes en actividades que requieren mayor fuerza o destreza manual, como abrir frascos y cargar objetos pesados, lo que sugiere que estas acciones pueden representar un mayor riesgo de afectación en la funcionalidad manual dentro de la población estudiada.

Tabla 7
Prevalencia del síndrome del túnel carpiano en el personal administrativo según características

Variables	Categorías	Clasificación (Boston)			Total	p-valor
		Sin afectación significativa	Leve afectación	Moderada afectación		
Sexo	Hombre	10 (76,9%)	3 (23,1%)	0 (0,0%)	13 (100%)	0,622
	Mujer	13 (65,0%)	6 (30,0%)	1 (5,0%)	20 (100%)	
Grupo de Edad	24 a 40 años	23 (76,7%)	6 (20,0%)	1 (3,3%)	30 (100%)	0,012
	41 a 56 años	0 (0,0%)	3 (100,0%)	0 (0,0%)	3 (100%)	
Área administrativa donde labora	Dirección	1 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (100%)	0,248
	Finanzas	2 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (100%)	
	Contabilidad	3 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (100%)	



	Producción	2 (28,6%)	5 (71,4%)	0 (0,0%)	7 (100%)	
	Otro	15 (75,0%)	4 (20,0%)	1 (5,0%)	20 (100%)	
Antigüedad en el área administrativa	6 a 11 meses	6 (54,5%)	4 (36,4%)	1 (9,1%)	11 (100%)	0,534
	1 a 4 años	11 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	11 (100%)	
	5 a 9 años	3 (60,0%)	2 (40,0%)	0 (0,0%)	5 (100%)	
	10 a 14 años	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	2 (100%)	
	15 a 19 años	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	2 (100%)	
	Más de 20 años	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	2 (100%)	
Tiempo de exposición en el trabajo	6 a 8 horas	18 (72,0%)	7 (28,0%)	0 (0,0%)	25 (100%)	0,029
	9 a 11 horas	4 (80,0%)	1 (20,0%)	0 (0,0%)	5 (100%)	
	12 horas o más	1 (33,3%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	3 (100%)	
Mano dominante	Derecha	22 (71,0%)	8 (25,8%)	1 (3,2%)	31 (100%)	0,749
	Izquierda	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	2 (100%)	
Total		23 (69,7%)	9 (27,3%)	1 (3,0%)	33 (100%)	

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del estudio. La tabla presenta porcentajes por fila y p-valor de la prueba chi-cuadrado.

En cuanto al sexo, la prevalencia del síndrome es mayor en mujeres, con un 30,0% de afectación leve y un 5,0% de afectación moderada, en comparación con los hombres, quienes presentan un 23,1% de afectación leve y ningún caso de afectación moderada. Sin embargo, la asociación entre el sexo y la prevalencia del síndrome no es estadísticamente significativa ($p = 0,622$).

El grupo de edad muestra una asociación significativa con la afectación del túnel carpiano ($p = 0,012$). La mayoría de los trabajadores entre 24 y 40 años no presentan afectación (76,7%), mientras que el 20,0% presenta una afectación leve y solo el 3,3% una afectación moderada. En contraste, el grupo de 41 a 56 años reporta una afectación del 100% en el nivel leve, sin casos de afectación moderada. Esto sugiere una posible relación entre el incremento de la edad y la presencia de síntomas.

El área administrativa donde labora el trabajador no muestra una asociación significativa con la prevalencia del síndrome ($p = 0,248$). No obstante, se observa que en el área de producción existe un mayor porcentaje de afectación leve (71,4%) en comparación con otras áreas, donde la mayoría de los trabajadores no presentan síntomas. En otras áreas como contabilidad, finanzas y dirección, no se reportan casos de afectación.

Respecto a la antigüedad en el área administrativa, no se encuentra una relación estadísticamente significativa con la presencia del síndrome ($p = 0,534$). Sin embargo, se observa que los trabajadores con menos de un año de antigüedad presentan una mayor afectación moderada (9,1%) en comparación con aquellos con más años de experiencia, donde la afectación se concentra en niveles leves.

El tiempo de exposición en el trabajo muestra una asociación significativa con la presencia del síndrome del túnel carpiano ($p = 0,029$). Se destaca que los trabajadores con jornadas de 12 horas o más presentan la mayor prevalencia de afectación moderada (33,3%), mientras que aquellos con jornadas de 6 a 8 horas tienen una menor afectación (28,0% leve y 0,0% moderada). Esto sugiere que la mayor carga horaria podría estar relacionada con un incremento en la severidad de los síntomas.

Por último, la mano dominante no muestra una relación significativa con la presencia del síndrome ($p = 0,749$), dado que los trabajadores diestros y zurdos presentan una distribución similar en cuanto a la afectación. En general, los resultados sugieren que factores como la edad y la cantidad de horas trabajadas tienen una mayor influencia en la prevalencia del síndrome del túnel carpiano, mientras que variables como el sexo, la antigüedad laboral y el área de desempeño no presentan asociaciones estadísticamente significativas.

Discusión

Los resultados obtenidos en la investigación con una muestra de 33 trabajadores en el área administrativa revelan una serie de hallazgos relevantes, cuyo objetivo fue analizar la prevalencia y los factores al síndrome del Túnel Carpiano. Se evidencia que las mujeres representan la mayoría de la población estudiada con 60,6%, el grupo de edad con mayor predominio son las personas entre 24 a 40 años, representa el 90,9%. En cuanto al área administrativa donde laboran, el 21,2% se ubican en el área de Producción, seguidos de un



9,1% que pertenecen a Contabilidad, 6,1% a Finanzas y 3,0% a Dirección, el 66,6% de los trabajadores tienen una antigüedad en el área administrativa de 6 meses a 4 años, además el 75,8% de las personas se encuentran expuestos de 6 a 8 horas de trabajo y la mano dominante más frecuente entre los trabajadores es la mano derecha con el 93,9%.

Las variables de edad y tiempo de exposición laboral emergieron como factores de riesgo significativo para el síndrome de túnel carpiano. El rango de edad pico que es más frecuente para el desarrollo de STC es de 45 a 60 años. (López Contreras y otros, 2020). La edad en el estudio muestra una asociación significativa con una $p = 0,012$, la mayoría de los trabajadores entre 24 y 40 años no presentaron afectación (76,7%), mientras que el 20,0% presentaron una afectación leve y solo el 3,3% una afectación moderada. En contraste, el grupo de 41 a 56 años reporta una afectación del 100% en el nivel leve, sin casos de afectación moderada, lo que se asemeja a los resultados encontrados en un estudio realizado por Núñez la población entre 45 a 60 años reporto síntomas leves asociados al síndrome de túnel carpiano con un porcentaje de 67, 44%, lo que sugiere una posible relación entre el incremento de la edad y la presencia de síntomas debido a los cambios fisiológicos que acompañan el envejecimiento, como la disminución de la elasticidad de los tejidos y la mayor susceptibilidad a la compresión nerviosa. (Núñez, 2024).

El tiempo de exposición en el trabajo muestra una asociación significativa con la presencia del síndrome del túnel carpiano ($p = 0,029$). Se destaca que los trabajadores con jornadas de 12 horas o más presentan la mayor prevalencia de afectación moderada (33,3%), mientras que aquellos con jornadas de 6 a 8 horas tienen una menor afectación (28,0% leve y 0,0% moderada). Esto sugiere que la mayor carga horaria podría estar relacionada con un incremento en la severidad de los síntomas y el desarrollo de la enfermedad por la sobrecarga de las estructuras anatómicas del túnel carpiano, Paredes menciona en su investigación que de manera indirecta las horas de trabajo afectan al desarrollo de STC, además Chingud y cols describen que el tiempo representa un factor crucial no solo por la labor, si no por la frecuencia de la actividad. (Paredes Palumbo, 2022) (Chingud Cuaspud y otros, 2024).

En contraste, no encontramos una asociación estadísticamente significativa entre el sexo, el área administrativa y la antigüedad laboral con la prevalencia del síndrome del túnel carpiano. Si bien la literatura científica ha reportado diferencias en la prevalencia de la

enfermedad entre hombres y mujeres, los resultados del estudio no respaldan esta asociación. Paredes menciona en su investigación que el sexo masculino como un factor probable predisponente al STC con un 51,46% y la antigüedad laboral de 6 a 15 años representada con el 53,47%, sugiriendo una acumulación de estrés físico en el tiempo. (Paredes Palumbo, 2022), en cambio, en un estudio realizado por García en el área administrativa de una empresa privada a 24 trabajadores de las cuales 7 mujeres (29,1%) obtuvieron resultados positivos en el cuestionario de Boston, respecto al sexo masculino sólo 4 trabajadores (16,6%) presentaron positividad en el cuestionario, indicando un predominio en el sexo femenino (García Lemoine, 2020), además Siavichay también reporta en su estudio que el sexo más afectado con síntomas relacionados es el femenino (Siavichay Fernández, 2022). Es posible que el tamaño de la muestra haya limitado nuestra capacidad para detectar diferencias sutiles en este sentido. Del mismo modo, la falta de asociación con el área administrativa y la antigüedad laboral sugiere que estos factores podrían no ser tan relevantes en el desarrollo del síndrome del túnel carpiano en la muestra del estudio, aunque se requieren estudios con muestras más grandes y diseños más robustos para confirmar estos hallazgos. Los resultados obtenidos en el cuestionario de Boston revelan que los síntomas más comunes experimentados por los trabajadores son dolor nocturno leve, entumecimiento y hormigueo ocasionales, y dificultad leve para realizar algunas tareas manuales corroborando con el estudio de Núñez en la que el síntoma más frecuente encontrado fue molestia/ dolor leve nocturno presente en el 83,37% de la población. (Núñez, 2024). Estos hallazgos son consistentes con la presentación clínica típica del síndrome del túnel carpiano, que se caracteriza por la presencia de parestesias, dolor y debilidad en la mano, especialmente durante la noche y tras la realización de actividades que requieren movimientos repetitivos o mantenidos de la muñeca. Si bien existen estudios que han investigado la prevalencia y los factores de riesgo del síndrome del túnel carpiano en trabajadores de diversas industrias, es importante considerar las particularidades de cada población y los métodos de evaluación utilizados. En este sentido, los resultados de esta investigación se suman a la evidencia existente sobre la importancia de la edad y el tiempo de exposición laboral como factores de riesgo para la enfermedad.

Entre las limitaciones del estudio, cabe mencionar el tamaño relativamente pequeño de la muestra, lo que podría haber limitado la capacidad para detectar asociaciones débiles o diferencias sutiles entre grupos. Además, se requieren estudios longitudinales con muestras grandes y diseños más robustos para confirmar los hallazgos y explorar la causalidad de los factores asociados a esta enfermedad.

A pesar de estas limitaciones, la investigación proporciona información valiosa sobre la prevalencia y los factores asociados al síndrome del túnel carpiano en una población trabajadora evidenciando la importancia de la detección temprana, la prevención y el manejo adecuado de la enfermedad, especialmente en trabajadores mayores y aquellos con largas jornadas laborales.

Conclusiones

Los resultados sobre la prevalencia y los factores asociados al Síndrome del Túnel Carpiano sugieren que es una condición prevalente en nuestra población de estudio, la mayoría de los trabajadores experimentan síntomas leves o moderados, lo que sugiere que la enfermedad podría encontrarse en una etapa temprana en muchos casos. La identificación de la edad y el tiempo de exposición laboral como factores de riesgo significativos subraya la importancia de implementar medidas preventivas y de seguimiento en trabajadores expuestos a estos factores, especialmente aquellos con largas jornadas laborales.

Si bien no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el sexo, el área administrativa y la antigüedad laboral con la prevalencia del síndrome del túnel carpiano, es importante considerar que el tamaño de la muestra podría haber limitado la capacidad para detectar asociaciones sutiles. Estudios futuros con muestras más grandes y diseños más robustos podrían explorar más a fondo estos aspectos.

También se destaca la necesidad de crear conciencia sobre la prevención y el manejo adecuado del síndrome del túnel carpiano en el ámbito laboral, especialmente en trabajadores mayores y aquellos con largas jornadas laborales, promover la adopción de medidas ergonómicas y de prevención para reducir la incidencia y la severidad de la enfermedad. Estas medidas podrían incluir la capacitación de los trabajadores sobre los factores de riesgo, la implementación de pausas activas durante la jornada laboral, el diseño de puestos de

trabajo ergonómicos y la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a factores de riesgo.

No obstante, esta investigación representa un avance en la comprensión de esta condición y sienta las bases para futuras investigaciones que contribuyan a mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores.

Referencias bibliográficas

Benavides Bautista, P. A., Chiriboga Larrea, G. A., Vega Falcón, V., & Suaste Pazmiño, K. V. (2022). Factores de riesgo para síndrome de túnel carpiano en postcosecha florícola. Revista Arbitrada interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida., 6(2), 197. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8966290>

Borau Lacasa, P., Pardo Sanz, M. P., Blasco García, M., López Pozo, A., Miravete Perís, A., & Aranda Minguillón, E. (2022). Abordaje desde terapia ocupacional del síndrome de túnel carpiano. Revista Sanitaria de Investigación. <https://doi.org/https://revistasanitariadeinvestigacion.com/abordaje-desde-terapia-ocupacional-del-sindrome-de-tunel-carpiano/>

Carrasco, J., López Asqui, A. I., & Barreno Gadway, A. D. (2023). Riesgos ergonómicos y su influencia en el desempeño laboral. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, IV(2), 3295. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.836>

Chingwad Cuaspud, D. G., Herrera Eraso, J. D., Mejía Vasquez, T. Y., & Moncayo Trejo, F. B. (27 de Mayo de 2024). Síntomatología y factores de riesgo asociados con el síndrome del Túnel Carpiano en odontólogos del municipio de San Juan de Pasto. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/ab32ef2f-e61a-467c-8ef8-a3f7b510f044/content>

García Cardenas , H. A., & Hassan, I. S. (abril de 2024). Abordaje fisioterapetico en pacientes con lesión del tunel Carpiano que acuden al area de fisioterapia del Hospital General IESS Babahoyo periodo noviembre 2023-ABRIL 2024. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16513/TIC-UTB-FCS-FISIOT-000030.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

García Lemoine, O. W. (2020). Estudio del Síndrome de Túnel Carpiano en los Trabajadores del Área Administrativa de un Centro Privado Prestador de Servicios Médicos.



https://uprepositorio.upacifico.edu.ec/bitstream/123456789/466/1/MSSO_UPAC_27947.pdf

IESS. (s.f.). Normativa aplicable a la seguridad y salud en el trabajo. https://sart.iesgob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. INSST. (2022). Transtornos musculoesqueléticos de origen profesional del Miembro Superior. [https://www.insst.es/documents/94886/4346055/DDC-TME-](https://www.insst.es/documents/94886/4346055/DDC-TME-07.+S%C3%ADndrome+del+T%C3%BAnel+Carpiano+-+A%C3%B1o+2022.pdf)

[07.+S%C3%ADndrome+del+T%C3%BAnel+Carpiano+-+A%C3%B1o+2022.pdf](https://www.insst.es/documents/94886/4346055/DDC-TME-07.+S%C3%ADndrome+del+T%C3%BAnel+Carpiano+-+A%C3%B1o+2022.pdf)

López Contreras, F. O., Palomeque Salazar, X., Rojas Alvarado, F. M., & Estupiñán Gómez, E. C. (2020). Tratamiento del síndrome del túnel del carpo. *Journal of American Health*, 3(2). <https://doi.org/https://orcid.org/0000-0003-3882-6396>

López Mena, Y., & Saltos Bravo, M. V. (2023). Comparación de métodos diagnósticos electrofisiológicos del Síndrome del Túnel Carpiano. *Revista San Gregorio*, 1(56). <https://doi.org/https://doi.org/10.36097/rsan.v1i56.2415>

Manterola, C., Hernandez Leal, M. J., Otzen, T., Espinosa, M. E., & Grande, L. (2023). Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology*, 41(1), 146-155. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146>

Montes, D. I. (2021). Evaluación de los riesgos ergonómicos y su asociación en la prevalencia del síndrome de túnel carpiano en personal de Salud; un analisis mediante el método RULA.

<https://doi.org/https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4151/2/Guillermo%20Israel%20Montes%20Guerrero.pdf>

Mucha Hospinal, L. F., Chamorro Mejía, R., Oseda Lazo, M. E., & Alania Contreras, R. D. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. 12(1), 50-57. <https://doi.org/https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>

Núñez, M. B. (2024). Test de Boston para identificar posibles síndromes de Túnel Carpiano en población trabajadora de Eurofarma S.A. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/15911/1/UDLA-EC-TMSP-2024-26.pdf>



Osada , J., & Salvador Carrillo, J. (2021). Estudios "descriptivos correlacionales": ¿ término correcto? Revista médica de Chile, 149(9), 1383-1384.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872021000901383>

Paredes Palumbo, X. I. (Octube de 2022). Prevalencia de los síntomas asociados al Síndrome del Túnel Carpiano en odontólogos de la ciudad de Tacna.

[https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/3332/Paredes-Palumbo-](https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/3332/Paredes-Palumbo-Xiomara.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[Xiomara.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/3332/Paredes-Palumbo-Xiomara.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

PHYSIOTUTORS. (2023). BOSTON CARPAL TUNNEL SYNDROME QUESTIONNAIRE (BCTSQ).

[file:///C:/Users/User/Downloads/Boston_carpal_tunnel_questionnaire_BCTSQ%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Boston_carpal_tunnel_questionnaire_BCTSQ%20(4).pdf)

Physiotutors. (1 de marzo de 2023). Cuestionario de Boston sobre el Síndrome del Túnel Carpiano (BCTSQ). <https://www.physiotutors.com/es/questionnaires/boston-carpal-tunnel-syndrome-questionnaire-bctsq/>

Siavichay Fernández, P. E. (febrero de 2022). Incidencia del síndrome de túnel carpiano por posturas inadecuadas en uso prolongado del computador y por el mobiliario en casa durante el confinamiento por la pandemia en estudiantes de 4to nivel de fisioterapia de la PUCE.

<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/9b66739a-aa02-43a1-91c0-e536dbd2a4da/content>

Vidal Guerrero, T. (2022). Enfoque cuantitativo: taxonomía desde el nivel de profundidad de la búsqueda del conocimiento. Llalliq, 2(1), 13_27.

<https://doi.org/https://doi.org/10.32911/llalliq.2022.v2.n1.936>



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.