



Universidad Privada de Tacna  
Sin Fines de Lucro

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN-  
FACSA

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## CONSTANCIA

QUIEN SUSCRIBE COORDINADOR DE LA UNIDAD DE  
INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA, HACE CONSTAR:

Que, el bachiller: **Carranza Carrasco Mijael Randhu** de la Escuela Profesional de **Tecnología Médica**, ha presentado la Tesis titulada "**ESTRÉS LABORAL Y SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL GENERAL DE LA TERCERA BRIGADA DE CABALLERÍA, TACNA, 2022**" asesorada por **Fernández Dávila Molina Alejandro**, la cual presenta un **13%** de similitud, comprobada por el software Turnitin. Se adjunta el resultado de similitud generado por la aplicación.  
Se expide la presente, para trámites del Título Profesional.

**Tacna, 27 de mayo de 2024.**

**Med. Miguel Ángel Hueda Zavaleta**  
*Coordinador de la Unidad de Investigación de la FACSA*



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## turnitin mijael carrasco

### ORIGINALITY REPORT

<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>8%</b>	<b>7%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPER

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Internet Source	
<b>2</b>	<b>repositorio.upt.edu.pe</b> Internet Source	
<b>3</b>	<b>www.repositorio.autonmadeica.edu.pe</b> Internet Source	
<b>4</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet Source	
<b>5</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Internet Source	
<b>6</b>	<b>dspace.unl.edu.ec</b> Internet Source	
<b>7</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet Source	<
<b>8</b>	<b>www.iaz.com</b> Internet Source	<

# turnitin mijael carrasco

*by* mijael carrasco crranza

---

**Submission date:** 27-May-2024 09:44PM (UTC-0500)

**Submission ID:** 2230557817

**File name:** CORRECCION\_2\_TURNITIN\_MIJAEL.pdf (940.46K)

**Word count:** 12113

**Character count:** 61731

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
MENCIÓN EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**



**TESIS**

**"ESTRÉS LABORAL Y SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL  
PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL GENERAL DE LA TERCERA BRIGADA  
DE CABALLERÍA, TACNA 2022".**

**AUTOR**

Carranza Carrasco Mijael Randhu

ORCID 0000-0001-5983-055X

**ASESOR**

Mtro. Fernández Dávila Molina Alejandro

ORCID 0000-0002-5494-8900

**Tacna – 2023**

### **DEDICATORIA**

*A mis padres, José Luis y Norma por todo su amor, apoyo incondicional durante estos años y por ser mi ejemplo a seguir.*

*A mis abuelos, Leonor y Benedicto por ser mis segundos padres y brindarme su compañía y cariño.*

*A mis hermanos, Norman e Indra, que siempre me han animado a cumplir mis objetivos*

*A Soledad, mi amor sempiterno, que nunca deja que me rinda y me permite ver la luz en mis días más grises.*

### **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios, por siempre cuidar de mí y darme la vida para alcanzar mis  
objetivos*

*A mis padres y familia en general, porque gracias a su amor y apoyo me inspiran a  
llegar más lejos.*

*A mi asesor Mtro. Alejandro Fernández Dávila Molina, que desde el comienzo me  
brindo la confianza y que con sus conocimientos me acompañó en cada proceso de  
esta investigación*

#### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Miguel Rando Carranza Carrasco en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 70573608, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

"ESTRÉS LABORAL Y SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL MILITAR DEL CUARTEL GENERAL DE LA TERCERA BRIGADA DE CABALLERÍA, TACNA 2022".

Asesorada por Mtro. Fernández Dávila Molina Alejandro Arcadio, la cual presente para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con mención en: Terapia Física y Rehabilitación

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

---

DNI: 70573608

Fecha: 15/05/2024

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito identificar la relación entre el estrés laboral con la aparición de síntomas musculoesqueléticos en el personal militar perteneciente al "Cuartel General de la 3ra Brigada de Caballería" ubicada en la ciudad de Tacna. Para ello se contó con la participación de 56 militares con edades desde los 20 hasta los 60 años, a los cuales se encuestó mediante la escala de estrés laboral OIT-OMS y el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka. Las áreas de estrés más frecuentes fueron clima organizacional y territorio organizacional con un 80.4% (n=45). Respecto a los resultados, se obtuvo que la región de la columna que más padeció síntomas musculoesqueléticos fue la zona cervical con un 30.4% (n=17). Posteriormente, se aplicó la prueba estadística de "chi cuadrado" de razón de verosimilitud, el cual presentó un p-valor de 0.003. Finalmente se concluyó que, la relación entre el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos es estadísticamente significativa en militares.

### **Palabras clave:**

Estrés laboral, Síntomas Musculoesqueléticos, Militares.



## ABSTRACT

The purpose of this research was to identify the relationship between work-related stress and the appearance of musculoskeletal symptoms in military personnel belonging to the Headquarters of the 3rd Cavalry Brigade located in the city of Tacna. For this purpose, 56 military personnel between the ages of 20 and 60 were surveyed using the ILO-WHO work stress scale and the Nordic Standardized Kuorinka Questionnaire. The most frequent areas of stress were organisational climate and organisational territory with 80.4% (n=45). Regarding the results, it was found that the region of the spine that suffered most from musculoskeletal symptoms was the cervical area with 30.4% (n=17). Subsequently, the chi-square likelihood ratio statistical test was applied, which showed a p-value of 0.003. Finally, it was concluded that the relationship between work stress and musculoskeletal symptoms is statistically significant in the military.

### Keywords:

Work stress, Musculoskeletal symptoms, Military.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. Planteamiento del Problema.....	12
1.2. Formulación del Problema.....	13
1.2.1 Problema General.....	13
1.2.2 Problemas específicos.....	13
1.3. Objetivos de la Investigación.....	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos Específicos.....	14
1.4. Justificación.....	15
CAPÍTULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	17
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	17
2.1.1 Antecedentes Nacionales.....	17
2.1.2 Antecedentes Internacionales.....	17
2.2 Marco Teórico.....	21
2.2.1.- Estrés Laboral.....	21
2.2.2.- Síntomas Musculoesqueléticos.....	24
2.2.3. Personal Militar.....	27
CAPÍTULO III HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	32
3.1 Hipótesis.....	32
3.2 Operacionalización de las variables.....	32
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
4.1 Diseño de la Investigación.....	34
4.1.1 Nivel.....	34
4.1.2 Diseño.....	34
4.1.3 Tipo de investigación.....	34
4.2 Ámbito de estudio.....	34
4.3 Población y Muestra.....	35
4.3.1 Criterios de inclusión.....	35
4.3.2 Criterios de exclusión.....	35

4.4	Limitaciones	36
4.5	Procedimientos y métodos	36
4.4.1.	Instrumento de recolección de datos	36
CAPÍTULO V PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS		39
CAPÍTULO VI RESULTADOS		40
6.1	Presentación de resultados sociodemográficos:	40
6.2	Presentación de resultados según Escala de Estrés Laboral OIT-OMS:	46
6.3	Presentación de resultados según Cuestionario Nórdico Estandarizado:	48
6.4	Presentación de resultados según objetivos	49
DISCUSIÓN		54
CONCLUSIONES:		57
RECOMENDACIONES:		58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		59
ANEXOS		63

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ficha Técnica de la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS.....	37
Tabla 2. Ficha Técnica del Cuestionario Nórdico Estandarizado.....	38
Tabla 3. Distribución según sexo en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	40
Tabla 4. Distribución según rango de edad en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	41
Tabla 5. Distribución según estado civil en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	42
Tabla 6. Distribución según grado militar en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	43
Tabla 7. Distribución según años de servicio en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	44
Tabla 8. Distribución según sección de trabajo en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	45
Tabla 9. Distribución de los niveles de estrés según las áreas de evaluación en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	46
Tabla 10. Distribución síntomas musculoesqueléticos según región corporal en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	48
Tabla 11. Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de sintomatología musculoesquelética en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	49
Tabla 12. Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de síntomas musculoesqueléticos en miembros superiores en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	50
Tabla 13. Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de síntomas musculoesqueléticos en miembros inferiores en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	51
Tabla 14. Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de síntomas musculoesqueléticos en la región cervical en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	52
Tabla 15. Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.....	53

## INTRODUCCIÓN

El estrés en el trabajo se manifiesta como una reacción del cuerpo a situaciones que exceden las habilidades del empleado, originado por diversos factores que impactan tanto su salud física como mental, resultando en una notable reducción de su rendimiento laboral.

Los síntomas musculoesqueléticos son manifestaciones que pueden provocar lesiones si no son tratadas a tiempo, éstas suelen asociarse al trabajo debido a que es uno de los principales causantes de ausentismo y baja laboral, ya que se agravan a tal punto que dificultan las actividades cotidianas de la persona.

Existen factores de riesgo para el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos, estos varían según el tipo de trabajo que se realice. El personal militar no está exento de estos factores, debido a la labor que realizan pueden desarrollar estos problemas como cualquier otro profesional. Es importante estudiar como el estrés laboral interactúa y se relaciona con los síntomas musculoesqueléticos para la elaboración de métodos preventivos y reducir los costos que provocan en la población laboral, y más aún en el contexto actual en el que los trabajadores tienen que volver a adaptarse al trabajo presencial luego de haber estado dos años bajo la virtualidad lo que provocó un incremento de las variables de estudio.

Este estudio se estructuró metodológicamente en VII capítulos. En el Capítulo I, se expone "el problema de investigación" y se detallan los "objetivos" planteados. A su vez, se incluye la "justificación" donde se explicó la importancia y relevancia de esta investigación desde distintos ámbitos. En el Capítulo II se presenta la "revisión de la literatura", incorporando antecedentes tanto nacionales como internacionales. Además, del "marco teórico" en el cual se definieron algunos aspectos de las variables de estudiadas. En el Capítulo III se muestran las "hipótesis de investigación" junto con la "operacionalización de las variables". En el Capítulo IV se explica la "metodología de la investigación", donde se describe el diseño, ámbito de estudio, población y los instrumentos que se utilizaron en este estudio. En el Capítulo V se detalla el proceso de "recolección de datos", los programas que se utilizaron para dicho fin y los aspectos éticos que se consideraron. En el Capítulo VI se muestran todos

los "resultados" obtenidos a través de tablas que se acompañan con su respectiva interpretación. Posteriormente se presenta la "Discusión" donde se contrastan los resultados en esta investigación con los obtenidos por las investigaciones descritas previamente en los antecedentes. Por último, se presentan las "Conclusiones" y "Recomendaciones" finales.

**EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN****1.1. Planteamiento del Problema**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el estrés laboral es un conjunto de reacciones fisiológicas que puede tener el trabajador al verse sometido a exigencias y presiones laborales que no puede afrontar debido a que no se relacionan con sus capacidades y conocimientos (1).

Esta situación afecta de forma directa a las organizaciones o empresas encargadas de estos trabajadores, ya que necesitan de medios humanos para completar las tareas que les permitan cumplir con los objetivos trazados, pero el desempeño de sus trabajadores al igual que su productividad se verán disminuidos de manera notoria debido al estrés (2), el cual los hace más propensos a sufrir enfermedades de toda índole. Por ello se encuentran poco motivados, agotados, ansiosos e incluso pueden llegar a perder su trabajo, lo que les genera mayor carga física y emocional (3).

Existen diversos factores estresantes, pero el más frecuente es el que corresponde a las condiciones organizacionales, que son todos los aspectos relacionados a la misma organización como las metas, tareas, el ambiente laboral, los jefes, los vínculos con otros trabajadores, etc (4). Cuando en estas condiciones existen problemas que afecten al trabajador, incrementa la probabilidad de desarrollar síntomas musculoesqueléticos que van desde pequeñas molestias en la región cervical hasta dolores crónicos en la zona lumbar y extremidades superiores (5).

Los trastornos musculoesqueléticos son afecciones relacionadas al aparato locomotor (huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos y nervios) que causan limitaciones en la funcionalidad y aumenta la posibilidad de ausentismo laboral (6).

Las causas para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos son multifactoriales, en las que se incluyen factores físicos, biomecánicos, organizativos, psicosociales y riesgos individuales (7).

Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT) los trastornos musculoesqueléticos, son las lesiones más comunes que se relacionan con el ámbito laboral, que integran el 59 % de todas las enfermedades profesionales en Europa (8). Por otra parte, en el Perú esta sintomatología es una de las principales causantes de ausentismo laboral y que en un 39.68% de los casos se presenta como dolor cervical (9).

Por lo expuesto, el objetivo del presente estudio es determinar la relación del estrés laboral con la aparición de síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del Cuartel General de la 3ra Brigada de Caballería de Tacna en el año 2022.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es la relación del estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos**

1.2.2.1 ¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en miembros superiores en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022?

1.2.2.2 ¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en miembros inferiores en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022?



1.2.2.3. ¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región cervical en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022?

1.2.2.4. ¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022?

### 7 1.3. Objetivos de la Investigación

#### 1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación del estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.

#### 7 1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en miembros superiores en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.
- b) Determinar la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en miembros inferiores en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.
- c) 16 Determinar la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región cervical en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.

- 16
- d) Determinar la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar en el personal militar del Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.

#### 1.4. Justificación

La presente investigación es relevante ya que el objetivo es explorar una posible conexión entre los síntomas musculoesqueléticos y el estrés laboral en el personal militar asignado a la 3ª Brigada de Caballería en la ciudad de Tacna. Este estudio busca arrojar luz sobre los impactos físicos y psicológicos del entorno laboral militar, proporcionando una perspectiva valiosa para mejorar la salud física y mental de los trabajadores, además del bienestar de estos profesionales.

La manera en la que este estudio se ha abordado es relevante desde el enfoque académico, debido a que los resultados que se generen permitirán a futuros estudiantes de la carrera de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación beneficiarse de información sin precedentes y que podrá servir de base para investigaciones futuras que pretendan hallar una solución a esta problemática que causa constantes pérdidas económicas a diferentes empresas todos los años y que perturba la salud de su población (9).

Tiene relevancia clínica, ya que debido a la pandemia “covid-2019” muchas personas tuvieron que cambiar su modo habitual de trabajo presencial al teletrabajo, lo cual provocó que en el Perú las cifras de personas con estrés laboral incrementaran en 70% en el año 2021 (10). A su vez, los síntomas musculoesqueléticos, se han visto en aumento debido a las dificultades que se tienen al momento de adaptar los ambientes del hogar para poder cumplir con las tareas laborales (11).

La investigación también es trascendente a nivel social ya que, se realizará en militares, cuya institución está encargada de salvaguardar la integridad del territorio

nacional, además de participar activamente en la sociedad mediante su intervención como defensa para la ciudadanía en situaciones de desastres y control del orden interno en emergencias. Por ende, no se podría mantener la seguridad y el bienestar de la sociedad sin la intervención de estos profesionales (12).

Es importante desde la perspectiva científica porque se busca ampliar la información acerca de la asociación entre el estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos mediante la aplicación de cuestionarios validados.

Esta investigación se regirá bajo los lineamientos éticos respectivos, por lo cual los encuestados no se verán afectados de ninguna manera y se respetará la decisión de participar o no del estudio.

El proyecto es viable ya que se tiene acceso a la población de estudio y se cuenta con los recursos necesarios para la realización de este trabajo.

## CAPÍTULO II REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1 Antecedentes Nacionales

**Morales J, et al. “Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima”. 2021 – Perú**

Este estudio tuvo como propósito establecer con qué frecuencia se presentaban trastornos musculoesqueléticos (TME) y cuan significativa era la relación con la intensidad del estrés que padecían los trabajadores del servicio de transporte urbano. Para ello se efectuó un estudio de tipo descriptivo transversal en donde 462 trabajadores del transporte urbano fueron participantes, a ellos se les aplicó el cuestionario nórdico de Kuorinka y la escala de estrés percibido (PSS-14). Los resultados mostraron que la región lumbar y dorsal son las más afectadas por los TME representados por una incidencia de 58.2% y 35.7% respectivamente. La mayoría de trabajadores (65.6%) no presentó una tasa de estrés de alta intensidad; sin embargo, los que presentaban un mayor índice de estrés padecieron en mayor proporción síntomas musculoesqueléticos. Por lo tanto, concluyó que los TME son comunes entre los trabajadores de transporte urbano y que su prevalencia es mayor cuando hay una cantidad más alta de estrés. Los trastornos musculoesqueléticos en la región lumbar y en la zona dorsal presentan una asociación en cuanto a los años de edad, el estado civil, el tipo de puesto, el tiempo que laboran y la intensidad de estrés que padecen (13).

### 2.1.2 Antecedentes Internacionales

#### **Chanalata J. “Factores organizacionales y Estrés laboral: Incidencia en Call Center”. 2018 – Ecuador**

El propósito fue establecer la conexión entre los factores organizacionales y el impacto que tienen sobre las situaciones de empleo de los trabajadores de una empresa de centro de llamadas en Quito. El estudio tuvo se diseñó de manera transversal aleatoria simple con la participación de 116 trabajadores, a los que se les administró el cuestionario de estrés laboral desarrollado por la OIT-OMS, junto con la recopilación de datos sobre variables sociodemográficas y laborales. Los resultados indicaron que las mujeres exhibieron niveles más elevados de estrés, y que la influencia del líder (IL), la falta de cohesión (FC), el respaldo grupal (RG) y la estructura organizativa (EO) presentaron niveles moderados de estrés. La conclusión del estudio que la implementación de una distribución efectiva de tareas, la presencia de tecnología adecuada, la asignación apropiada de puestos de trabajo y una adecuada disposición de personal podrían reducir los factores estresantes en la organización y mejorar las condiciones laborales. (14).

#### **Borja C, et al. “Evaluación del estrés laboral y su influencia en el género de los trabajadores de planta central del Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos”. 2017 – Ecuador**

Su propósito fue examinar la asociación mediante la condición de estrés laboral y el género de los empleados de la Planta Central del Ministerio de Justicia, del departamento de Derechos Humanos y Cultos. Para ello se efectuó un estudio cuantitativo relacional de tipo transversal en el que participaron 70 trabajadores, de los cuales 52% eran hombres y el 48% mujeres. Para la recopilación de información se utilizó la herramienta “Cuestionario de estrés laboral de la OIT”. Los resultados establecieron que lo más estresante y más significativo para las mujeres fue la IL, mientras que para los hombres fue el CO. El estudio concluyó que los factores estresantes afectan de manera dispareja a hombres y mujeres (15).

<sup>1</sup>  
**Vidal V. “Estudio del estrés laboral en las PYMES (pequeña y mediana empresa) en la provincia de Zaragoza”. 2020 – España.**

La finalidad en esta investigación fue reflejar el sector con mayor prevalencia de estrés en las PYMES de Zaragoza. Para ello se ejecutó un estudio de tipo descriptivo en donde la participación fue de 164 empleados distribuidos en sectores como agricultura, energía, construcción, industria y servicios. Se aplicaron “cuestionarios de estrés laboral” de la OIT-OMS y de salud de Golbert (GHQ-12) a la muestra. Se destacó que los índices más elevados de estrés se manifestaron en áreas relacionadas con la IL, FC y CO, en contraste, los valores más bajos se identificaron en aspectos como TO y RG. La conclusión clave del estudio indicó que la atención a los riesgos psicosociales en el entorno laboral, como el estrés laboral, podría ayudar a evitar el desarrollo de enfermedades (16).

<sup>19</sup>  
**Gallego C, et al. “El Estrés Laboral y su afectación en la empresa y en los empleados de un Contact Center de la ciudad de Manizales”. 2018 – Colombia.**

El motivo de la investigación fue identificar las determinantes del índice de estrés laboral y evaluar el impacto financiero en un Contact Center ubicado en una ciudad de Colombia. Se practicó un estudio de tipo cualitativo con una población de 46 agentes, y se aplicó la OIT-OMS, una escala para evaluar el estrés en el trabajo, a una muestra de 33 trabajadores. Los resultados revelaron niveles generalmente bajos de estrés laboral, aunque un 12% padecía grados de estrés y un 3% experimentó grados elevados. Además, se identificó la FC como el factor más estresante entre los trabajadores del Contact Center. La conclusión principal del estudio fue que el estrés en el trabajo era menor al promedio (17).

<sup>14</sup>  
**Castillo L, et al. “Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público”. 2020 – Colombia.**

Se deseó identificar la asociación entre la actividad física, los niveles de estrés y desordenes musculoesqueléticos percibidos entre los administradores del sector público de la ciudad de Popayán. Se utilizaron cuestionarios estandarizados Maslak y Nordic en 104 trabajadores, además de aplicar el método RULA. Se realizó el “chi-cuadrado” para comprobar la establecida hipótesis. Los hallazgos mostraron que el 76% de los empleados necesitan un cambio en su lugar de trabajo, el 79% de los empleados sienten poca fatiga y el 83% de los empleados se sienten despersonalizados. En cuanto a los trastornos musculoesqueléticos, el síntoma más común del que se quejaron en el último bimestre del año fue el dolor de cervical (51%), seguido del dolor dorsolumbar (36%) y cintura escapular (33%). Se concluyó que existe una relación entre la carga postural y el dolor de tipo muscular. Se observó una evaluación entre la carga postural elevada y la aparición de dolor de cuello, aunque no se encontró una relación entre la presencia de este dolor y los niveles de estrés laboral (18).

**Serra M, et al. “Trastornos musculoesqueléticos, percepción del estrés y actividad física en agentes de policía”. 2020 – Brasil.**

Se quiso indagar el vínculo entre la percepción de estrés, la práctica motora y la prevalencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos (STM) en el presente estudio teniendo como población objetivo a un grupo de policías. La muestra consistió en 142 agentes policiales a quienes se les administraron el cuestionario nórdico musculoesquelético y la EEP-10. Se aplicó el coeficiente de correlación lineal de Pearson para evaluar la intensidad de la relación entre EEP-10 y la prevalencia de STM, y se encontró una correlación positiva en los últimos 7 días y en los últimos 12 meses. La conclusión principal del estudio destacó la influencia significativa del grado de estrés y la práctica motora en la prevalencia de STM, subrayando la importancia de promover la actividad física y reducir los niveles de estrés para controlar estos síntomas (19).

**Kodom J. "Demanda de trabajo, estrés y trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre los trabajadores de emergencias". 2019 – Ghana.**

El propósito de este estudio fue examinar la mediación del estrés laboral entre la demanda de trabajo y los TME en bomberos. Participaron 320 bomberos de la región del Gran Acra, a quienes se les aplicaron el cuestionario de 8 ítems de Van Veldhoven y Meijman para medir la demanda de trabajo, el cuestionario nórdico estandarizado para evaluar los TME, y la escala de impacto de evento para medir el estrés laboral. Los datos recopilados se analizaron mediante descripciones, correlaciones y regresiones. Los resultados revelaron que tanto la demanda de trabajo como el estrés laboral tienen un impacto significativo en los TME. Además, se identificó un efecto favorable de la demanda de trabajo sobre el estrés laboral. La conclusión principal fue que el estrés laboral actúa como mediador parcial en la relación entre la demanda de trabajo y los TME en los bomberos (20).

## **2.2 Marco Teórico**

### **2.2.1.- Estrés Laboral**

#### **2.2.1.1.- Definición**

Cuando la productividad, eficacia, capacidad, satisfacción y calidad del trabajo de los individuos en su entorno laboral se ve afectada, se piensa acertadamente que la variedad de condiciones que las impactan es el estrés en el ámbito laboral. Además de sus efectos en el rendimiento laboral, afecta de forma negativa en la salud. De esta forma, se entiende al estrés asociado con el trabajo se define como un desequilibrio en la interacción entre las demandas ambientales y las habilidades personales (21).



### 2.2.1.2.- Causas del Estrés Laboral

Existen diversos factores que van a causar estrés laboral, esto se conoce como factores estresores. Se puede considerar un factor estresor cualquier situación que cause una reacción de malestar psicológico o físico. Por eso, estos factores van a variar según el tipo de trabajo. Generalmente se pueden identificar los siguientes:

- Sobrecarga laboral: se refiere al total de tareas que se le asignan al trabajador y la incapacidad de éste para poder terminarlas todas en el tiempo establecido.
- Incompetencia laboral: en muchos trabajos se necesita una capacitación constante para poder estar actualizados y ofrecer un mejor servicio, cuando esto no se logra debido a que no se dan las facilidades por parte de los empleadores, el trabajador se siente incompetente dentro del mercado laboral.
- Tiempo de trabajo: este factor se relaciona con la sobrecarga laboral, ya que los trabajadores se ven obligados a sobrepasar sus horas de trabajo para cumplir con las exigencias laborales.
- Relaciones interpersonales: es la relación del trabajador con su ambiente laboral, hace referencia al apoyo social que se puede sentir por los compañeros de trabajo cuando surgen problemas en el entorno.
- Estructura de la organización: se entiende como las funciones y deberes que tiene que cumplir cada trabajador dentro de su centro de labores, cuando estas no se entienden con claridad o no hay una buena comunicación interna, se desorganizan las labores y se hace más complicado cumplir con las tareas.
- Inseguridad laboral: se da cuando no se tiene una seguridad contractual, es decir es el temor de perder el puesto de trabajo que se ocupa actualmente debido a que no existen las garantías

suficientes, el trabajo es precario, contratos temporales. En pocas palabras existe incertidumbre laboral (22,23,24,25),

### **2.2.1.3.- Síntomas del Estrés Laboral**

El estrés laboral puede desencadenar una variedad de síntomas que van a afectar la salud de las personas, estos síntomas son progresivos y empeoran con el tiempo. Se pueden reconocer tres grupos:

- a) Síntomas fisiológicos: son los síntomas más comunes y de aparición primaria, entre estos destacan las migrañas, hipertensión arterial y desarrollo de enfermedades cardíacas.
- b) Síntomas psicológicos: se genera por un desgaste mental que produce ansiedad, depresión e insatisfacción laboral.
- c) Síntomas conductuales: son alteraciones en la conducta y toma de decisiones en las que se puede mencionar el ausentismo laboral, irritabilidad y baja productividad (2,26).

### **2.2.1.4- Escala de Estrés Laboral de la OIT-OMS**

Es un instrumento desarrollado y validado por la OIT en colaboración con la OMS, basándose en el trabajo de Jhon Ivancevich y Michael Matteson en 1989. El propósito de esta escala es identificar los factores estresantes y evaluar el nivel de estrés en la población trabajadora de 18 años o más. Consta de 25 ítems distribuidos en 7 categorías principales (CL, EO, TO, TEC, IL, FC y RG). Cada ítem se califica con valores que van de 1 (nunca) a 7 (siempre), según la percepción del encuestado. Al completar la prueba, se obtienen los resultados del nivel de estrés por área, con un valor mínimo de 3 y un máximo de 28. Además, se puede determinar el nivel de estrés general sumando los puntajes obtenidos previamente; si la suma es inferior a 90, se considera un nivel bajo de estrés, mientras que, si el

valor final supera los 154, se clasifica como un nivel de estrés alto. (27) (Anexo 1).

## **2.2.2.- Síntomas Musculoesqueléticos**

### **2.2.2.1.- Definición**

Los síntomas musculoesqueléticos son lesiones que causan dolor o malestar, se pueden presentar en las extremidades o en la columna vertebral, son patologías de los tejidos blandos periarticulares (músculos, tendones, vasos, etc.) y de los nervios periféricos. Cuando estos síntomas se vuelven crónicos pueden afectar la capacidad funcional de la persona afectada e incluso provocar disfunciones motoras que limitan la ejecución de tareas o labores específicas en diferentes contextos, como el trabajo, la educación, el hogar o el tiempo libre (28).

### **2.2.2.2.- Manifestaciones clínicas**

Los síntomas musculoesqueléticos no suelen ser lesiones producidas por eventos traumáticos, por lo tanto, son de aparición lenta y progresiva. Las manifestaciones clínicas son variadas, pero entre las principales se describen el dolor, inflamación, adormecimiento y rangos de movimiento limitados (29).

- a) Dolor: Se describe como una sensación incómoda que es captada por los nociceptores mediante las terminaciones nerviosas, que es originada por impulsos del ambiente externo o interno.
- b) Inflamación: Se trata de un procedimiento lesivo o de deterioro tisular ocasionado por distintas interacciones celulares y químicas. Con frecuencia, se distingue por la manifestación de síntomas como dolor, aumento de temperatura, enrojecimiento, hinchazón y disminución de la función.

- c) Adormecimiento: También llamado hipoestesia, se define como la ausencia de sensibilidad o reducción de la sensibilidad a la estimulación cutánea.
- d) Rangos de movimiento limitados: La sumatoria de todos los síntomas mencionados ocasionan deterioro de las capacidades funcionales del sistema músculo esquelético, se caracteriza por presentar disminución de la fuerza muscular y del rango articular; este último relacionado principalmente con el dolor.

### **2.2.2.3.- Factores de Riesgo**

No existe una causa específica para la aparición de síntomas musculoesqueléticos, por el contrario, son el producto de la combinación de distintos factores que al asociarse producen esta sintomatología.

#### **a) Factores físicos y biomecánicos:**

Son todos aquellos relacionados con el entorno del trabajador y cómo estos influyen en los aspectos mecánicos de los sistemas biológicos. En estos factores tenemos la manipulación y traslado de cargas, posturas forzadas, factores ambientales (vibración, iluminación y temperatura) y las posiciones mantenidas por tiempos prolongados (30).

#### **b) Factores organizativos y psicosociales:**

Los trastornos musculoesqueléticos también están causados por las elevadas demandas laborales que van acompañadas de prolongadas horas de trabajo en donde no se tiene la oportunidad de descansar o cambiar las posturas con regularidad. Esto, sumado a los factores físicos, ocasionan fatiga y ansiedad en los trabajadores lo que a largo plazo genera insatisfacción laboral y disminución de la capacidad de trabajo.

c) Factores Individuales:

Dentro de este grupo podemos incluir patologías o lesiones previas, la capacidad física y el estilo de vida del trabajador (7).

#### 2.2.2.4.- Cuestionario Nórdico Estandarizado

Es un instrumento elaborado por I. Kuorinka en el año 1987 y cuyo objetivo radica en la identificación y evaluación de síntomas musculoesqueléticos en estadios tempranos, antes de que estos desarrollen patologías que necesiten ser atendidas y diagnosticadas por médicos. Para ello el cuestionario cuenta con una serie de 11 preguntas que son las siguientes.

¿Ha tenido molestias en...? (cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazos, muñeca o mano, cadera, rodilla, tobillo o pie)
¿Desde hace cuánto tiempo?
¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?
¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?
¿Cuánto tiempo ha tenido la molestia los últimos 12 meses?
¿Cuánto dura cada episodio?
¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?
¿Ha recibido tratamiento por estas molestias los últimos 12 meses?
¿Ha tenido molestias los últimos 7 días?
¿Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)
¿A qué atribuye estas molestias??

Tabla 1

Nota: Preguntas del Cuestionario Nórdico

Estas interrogantes se centran en los síntomas que se identifican con mayor incidencia en un entorno laboral además de recopilar información del dolor o molestias en diversas regiones corporales (31, 32) (Anexo 2).

### **2.2.3. Personal Militar**

El Perú cuenta con la Marina de Guerra, encargada del territorio marítimo, la Fuerza Aérea a cargo del territorio aéreo, y el Ejército Peruano cuyo objetivo es mantener y proteger la soberanía nacional y la integridad nacional del país. Por lo tanto, se considera como personal militar a las personas que son parte de cualquiera de las FFAA del país y que han sido instruidas con los valores que profesan cada una de ellas.

#### **2.2.3.1. Cuartel General de Tercera Brigada de Caballería**

La caballería es parte del EP, durante el combate su misión es proporcionar información y seguridad a las otras armas (33). La 3ra Brig Cab cuenta con 11 secciones desde las cuales se encargan de dar cumplimiento a las órdenes y requerimientos que provienen del Cuartel General del Ejército en Lima.

#### **2.2.3.2. Factores de Riesgo del Personal de la 3ra Brig Cab Tacna**

El Personal Militar dentro de la 3ra Brig Cab Tacna realiza labores administrativas, por lo que al igual que otras profesiones son propensas a diversos agentes de riesgo que tienen la posibilidad de originar sintomatología músculo esquelética. Estos factores están supeditados a las tareas que se realizan en cada sección. Pero de forma general se pueden identificar 2 factores.

- **Posturas mantenidas:** El personal militar está distribuido en oficinas donde la mayor parte del tiempo realizan sus actividades en posición sedente frente a un escritorio, esto acompañado de pocas o nulas pausas activas es un detonante para la aparición de síntomas musculoesqueléticos.
- **Horas de trabajo:** La jornada laboral en nuestro país es de 8 horas diarias, pero en algunos casos cuando la carga laboral es

excesiva o hay supervisiones en las instalaciones militares, el personal militar tiene que trabajar más tiempo.

### **2.2.3.3. Anatomía y Biomecánica de la posición sedente**

La postura al estar sentados es más estable que al estar de pie, hay menor gasto cardíaco y menor fatiga. Sin embargo, el cuerpo humano no puede adoptar una postura fija en un tiempo indefinido, por lo que adopta posturas compensatorias para evitar o reducir las molestias que se perciben al estar mucho tiempo sentado. Esas posturas no son naturales ya que suponen una basculación de la cadera y la columna ya a sufrir modificaciones en sus curvaturas adoptando un perfil cifótico.

#### **2.2.3.3.1. Columna vertebral**

La columna vertebral tiene funciones de soporte y protección, está conformada por 32 a 35 vértebras agrupadas en 5 regiones. Se distribuyen en 7 cervicales, 12 torácicas, 5 lumbares, 5 sacras y 3, 4 o 5 coccígeas. Cada región vertebral cuenta con curvaturas fisiológicas que junto con los discos intervertebrales ayudan a distribuir y absorber la carga y esfuerzo al realizar actividades diarias (34). La lordosis está presente en las regiones cervical y lumbar y la cifosis en las regiones torácicas y sacro coccígea. Al estar sentado por tiempos prolongados las curvaturas fisiológicas pueden sufrir cambios que generan sobrecargas a estas estructuras.

#### **2.2.3.3.2. Columna cervical**

Existen rectificaciones de esta región vertebral cuando la cabeza tiende a realizar ante pulsiones y flexiones. Esta última se encuentra relacionada con los ángulos visuales al

estar frente a un monitor. En esta posición los músculos del cuello y hombro pueden fatigarse.

#### **2.2.3.3.3. Columna lumbar**

La columna lumbar al igual que la cervical tiende a perder la lordosis fisiológica al estar en la posición de sedestación, esto debido a que la cadera cuando está flexionada a menos de 90° propiciará a que la pelvis realice retroversión provocando una flexión del raquis lumbar.

#### **2.2.3.3.4. Discos intervertebrales**

Cuando en posición sedente se pierde la lordosis lumbar, la presión en los discos va a aumentar. Los cuerpos vertebrales se deslizan hacia anterior y caudal empujando al disco intervertebral hacia posterior y estirando el anillo fibroso lo que genera dolor (35).

#### **2.2.3.3.5. Hombro**

El hombro es un complejo articular que une a las extremidades superiores con el tronco. Está conformado por la clavícula, escápula y húmero. En la posición sedente el hombro realiza movimientos de flexión con un deslizamiento postero inferior de la cabeza del húmero sobre la cavidad glenoidea y rotaciones internas y externas donde se producen deslizamientos posteriores y anteriores respectivamente (36).



#### **2.2.3.3.6. Codo**

Está constituido por las articulaciones húmero cubital, húmero radial y radio cubital proximal. Principalmente el codo realiza movimientos de flexión y extensión, pero también participa en los movimientos de pronación y supinación. Al estar sentado frente a un escritorio realizando tareas administrativas el codo estará en flexión con un deslizamiento y rodamiento antero superior. A su vez, realiza una pronación y la cabeza del radio rota hacia medial. (37).

#### **2.2.3.3.7. Muñeca**

Une al antebrazo con la mano y está formada por la articulación radio cubital distal, articulación radio carpiana, articulaciones intercarpianas y las articulaciones carpo metacarpianas. En la posición sedente la muñeca realiza movimientos de aducción, abducción y de pronación donde se produce un rodamiento acompañado de deslizamiento del radio sobre el cúbito (38).

#### **2.2.3.3.8. Cadera**

También llamada articulación coxofemoral es una enartrosis que es más estable que su contraparte en miembro superior pero menos móvil. Une al fémur con la pelvis a través del acetábulo. Al estar sentado esta articulación se encuentra en flexión y abducción, cuando se adoptan malas posturas, la posición de la cadera repercute en la región lumbar.

#### **2.2.3.3.9. Rodilla**

Es la articulación intermedia del miembro inferior, conformada por el fémur, tibia, peroné y la rótula. Generalmente, al sentarse las rodillas se flexionan, produciendo un rodamiento posterior y un deslizamiento anterior del fémur sobre la tibia. Sin embargo, después de mantener esa posición por un tiempo prolongado, las rodillas se llevan a la extensión, produciendo un rodamiento y deslizamiento anterior de la tibia sobre el fémur.

#### **2.2.3.3.10. Tobillo**

Está formado por la tibia, peroné y astrágalo posee movimientos de flexión y extensión. Es la articulación más distal del miembro inferior. Su posición en relación a la sedestación es variada, al comienzo se encuentra en posición neutra, pero algunas veces se suele apoyar el calcáneo en las patas o travesaño de la silla, por lo que se lleva al tobillo a una plantiflexión produciendo un deslizamiento posterior y medial del astrágalo sobre la tibia.

<sup>14</sup>  
**CAPÍTULO III**  
**HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE**  
**VARIABLES**

**3.1 Hipótesis**

- $H_1$ : Existe relación entre el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos en el personal militar de la 3ra Brig Cab Tacna.
- $H_0$ : No existe relación entre el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos en el personal militar de la 3ra Brig Cab Tacna.

<sup>2</sup>  
**3.2 Operacionalización de las variables**

Variables	Indicadores	Valor final	Escala
Estrés Laboral	Clima organizacional	Nunca	Ordinal
	Estructura organizacional	Rara vez	
	Territorio organizacional	Ocasionalmente	
	Tecnología	Algunas veces	
	Influencia del líder	Frecuentemente	
	Falta de cohesión	Generalmente	
	Respaldo de grupo	Siempre	
Síntomas Musculoesqueléticos	Miembro Superior	Si	Nominal
	Miembro Inferior	No	
	Región Cervical		
Factores Sociodemográficos	Sexo	Masculino Femenino	Nominal
	Edad	20 a 25 años 26 a 30 años 31 a 35 años 36 a 40 años 41 a 45 años 46 a 50 años 51 a 55 años 56 a 60 años	

Estado Civil	Soltero (a) Casado (a) Divorciado (a) Viudo (a)	Nominal
Grado Militar	Oficial Supervisor Técnico Suboficial	Nominal
Años de servicio	1-5 años 6-10 años 11-15 años 16-20 años 21-25 años 26-30 años 31-35 años 36-40 años	Razón
Sección de Trabajo	Sección de Personal Sección de Logística Sección de Planeamiento Sección de Asuntos Legales Sección de Información Inspectoría Sección Telemática Sección de Movilización Sección Apoyo al Estado Sección Bienestar Asesor de Comando	Nominal

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN****4.1 Diseño de la Investigación****4.1.1 Nivel**

Esta investigación es relacional, debido a que se abordaron dos variables "Estrés Laboral" y "Síntomas Musculoesqueléticos". Al tener la característica de ser bivariado lo que se busca es establecer si dichas variables se encuentran relacionadas y que tan significativa es esa relación (39).

**4.1.2 Diseño**

El estudio es epidemiológico-analítico ya que proporciona un enfoque para generar hipótesis, inferir y anticipar las posibles situaciones de exposición que están vinculadas a un mayor riesgo de contraer la enfermedad (40).

**4.1.3 Tipo de investigación**

El tipo de investigación es observacional, porque no se realizó ninguna intervención controlada, prospectivo ya que los datos se analizaron una vez se desarrollaron los cuestionarios aplicados, transversal debido a que los datos se recolectaron en un solo punto en el tiempo, y analítico porque se enfoca en analizar una probable relación causal entre un factor y un efecto (41).

**4.2 Ámbito de estudio**

La ciudad de Tacna es la capital del departamento del mismo nombre, cuenta con 5 instalaciones militares y 11 unidades. El estudio se llevó a cabo en la 3ra Brig Cab Tacna.

### 4.3 Población y Muestra

La unidad de estudio son los trabajadores que laboran en la 3ra Brig Cab Tacna (120 militares), considerando como población al personal militar de dicha instalación.

Se utilizó un enfoque de muestreo no probabilístico, específicamente la técnica de muestreo por conveniencia, en el estudio. Se descartaron aproximadamente 64 personas de la población total debido a errores en el llenado de datos, la falta de cumplimiento de los criterios de inclusión o exclusión, o la negativa a participar en la encuesta. La elección del muestreo por conveniencia permitió seleccionar específicamente a 56 encuestados.

#### 4.3.1 Criterios de inclusión

- Personal militar que acepte participar en el estudio.
- Personal militar que labore en la 3ra Brig Cab Tacna.
- Personal militar de ambos sexos.
- Personal militar con edades entre 20 y 60 años.

#### 4.3.2 Criterios de exclusión

- Personal militar con antecedentes de patologías traumatológicas en los últimos 12 meses.
- Personal militar con antecedentes de enfermedades degenerativas musculoesqueléticas.
- Personal militar con enfermedades asociadas a síntomas musculoesqueléticos.

#### 4.4 Limitaciones

Una limitación clave en el estudio radicó en el tamaño de la muestra utilizada, ya que algunos participantes optaron por no dar su consentimiento para participar en la investigación. Otra de las limitaciones importantes fueron las barreras administrativas debido a los tiempos de espera para la obtención de los permisos ya que obstaculizó la toma de datos en el tiempo programado. Además, debido a que los cuestionarios empleados se basan exclusivamente en la percepción del entrevistado, existe una limitación para determinar la veracidad de las respuestas.

#### 4.5 Procedimientos y métodos

##### 4.4.1. Instrumento <sup>7</sup> de recolección de datos

<sup>4</sup> Para evaluar el nivel de estrés en el trabajo, se utilizó la Escala de Estrés Laboral desarrollada por la OIT en colaboración con la OMS. Este formulario consta de 25 preguntas distribuidas en 7 categorías ((27).

En el trabajo de Suárez en 2013, se adaptó el instrumento para una población peruana, evidenciando que la Escala de Estrés Laboral muestra confiabilidad, con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.97, y validez de contenido, con un nivel de significancia en la prueba binomial de ( $P < 0.05$ ) (42,43) (Anexo 1).

**Tabla 1.** Ficha Técnica de la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS

CATEGORIA	DESCRIPCIÓN
Denominación	Escala de Estrés Laboral OIT-OMS
Autores	Ivancevich J, Matteson M
Año de Publicación	1989
Confiabilidad	0,966 de alfa Cronbach
Ámbito de aplicación	Mayores de edad que laboren.
Duración	15 minutos
Finalidad	Tiene el objetivo de indicar factores estresores e indentificar el nivel de estrés.
Dimensiones	Clima organizacional (CO) Estructura organizacional (EO) Territorio organizacional (TO) Tecnología (TEC) Influencia del líder (IL) Falta de cohesión (FC) Respaldo de grupo (RG)
Ítems	Consta de 25 ítems

Por otra parte, se utilizó el "Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka" para el reconocimiento de síntomas musculoesqueléticos. Es un instrumento que desde su fecha de creación ha sido utilizado ampliamente en varias investigaciones a nivel mundial. El cuestionario cuenta con 11 preguntas que se enfocan en congregar la información sobre el dolor o molestias en zonas corporales y es de ayuda para la toma de medidas preventivas (31) (32). El análisis de González,2021 reportó un Alfa de Cronbach = 0.863, un valor de



bondad de ajuste de  $p < 0.001$  un índice KMO = 0,822, por lo que concluyo que este instrumento es confiable y valido (44) (Anexo 2).

**Tabla 2.** Ficha Técnica del Cuestionario Nórdico Estandarizado

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nombre del Instrumento	Cuestionario Nórdico Estandarizado
Autores	Kuorinka I, et al
Año	1987
Confiabilidad	0,863 según alfa Cronbach
Ámbito de Aplicación	Personas mayores de edad
Duración	20 minutos
Finalidad	Su objetivo es detectar y analizar síntomas musculoesqueléticos en estadios tempranos
Ítems	Consta de 11 preguntas enfocadas en el impacto funcional de los síntomas musculoesqueléticos en las regiones corporales (cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano, cadera, rodilla, tobillo o pie) en los últimos 12 meses.

## **CAPÍTULO V**

### **PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS**

Inicialmente, se administró el consentimiento informado (ver Anexo 3) a los participantes de este estudio, que consistió en 56 militares. Luego, aquellos que decidieron participar rellenaron los cuestionarios mencionados previamente, mediante una plataforma virtual a través de Google Forms. La información recopilada se almacenó y organizó. Para el análisis de estos datos almacenados, se empleó el software estadístico IBM SPSS Statistics para Windows 22.0, que permitió obtener las estadísticas necesarias. Se realizaron cruces de variables y se generaron tablas de contingencia para examinar la asociación entre dos variables utilizando la prueba estadística de Chi-cuadrado, con un nivel de significancia del 95% y un valor  $p < 0,05$ .

#### **Consideraciones Éticas:**

Este estudio respeta la decisión de colaborar o no de esta investigación mediante el consentimiento informado. La información de los participantes se trató de forma confidencial desde el inicio hasta el final. Los principios de esta investigación se rigen bajo las recomendaciones de la declaración de Helsinki para las investigaciones en seres humanos y se mantuvo alineada a los reglamentos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA) de la Universidad Privada de Tacna, contando con la aprobación del comité de ética de la FACSA para su ejecución.

## CAPÍTULO VI RESULTADOS

### 6.1 Presentación de resultados sociodemográficos:

**Tabla 3.** Distribución según sexo en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022.

Sexo	N°	%
Masculino	43	76,8
Femenino	13	23,2
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** Los datos de distribución según sexo se basan en el personal militar registrado en la 3ra Brig Cab de Tacna durante el año 2022.

**Interpretación:** Según la distribución por sexo, se puede observar que el 76,8% de los encuestados pertenecen al sexo masculino, mientras que el 23,2% al femenino.

**Tabla 4.** Distribución según rango de edad en el personal militar de la 3ra Brig Cab Tacna, 2022.

Rango de Edad	Nº	%
20 - 25 años	1	1,8
26 - 30 años	1	1,8
31 - 35 años	5	8,9
36 - 40 años	7	12,5
41-45 años	11	19,6
46 - 50 años	7	12,5
51-55 años	14	25,0
56 -60 años	10	17,9
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** Los datos de distribución por edad se basan en el personal militar registrado en la 3ra Brig Cab Tacna de Tacna durante el año 2022.

**Interpretación:** En esta tabla se puede observar que el 25% de los encuestados se encuentran en un rango de edad entre 51-55 años y que el 1,8% pertenecen al rango de edad entre los 20-25 años al igual que entre los 26 – 30 años.

**Tabla 5.** Distribución según estado civil en el personal militar de la 3ra Brig Cab Tacna, 2022.

<b>Estado Civil</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Soltero(a)	6	10,7
Casado(a)	48	85,7
Divorciado(a)	2	3,6
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** Los datos de distribución según estado civil se basan en el personal militar registrado en la 3ra Brig Cab Tacna de Tacna durante el año 2022.

**Interpretación:** Se aprecia en la presente tabla que, en el personal militar encuestado, 85.7% indicó estar casado, mientras que el 10.7% y 3.6% manifestó estar soltero y divorciado respectivamente.

**Tabla 6.** Distribución según grado militar en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

<b>Grado Militar</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Oficial	3	5,4
Supervisor	14	25,0
Técnico	25	44,6
Suboficial	14	25,0
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** Los datos de distribución según sexo se basan en el personal militar registrado en el 3ra Brig Cab Tacna de Tacna durante el año 2022.

**Interpretación:** Como se puede observar el grado militar que predomina es el de Técnico con 44,6%. El 25% del personal militar tienen el grado de supervisor al igual que el grado de suboficial. Por otro lado, solo el 5,4% de los encuestados indicó tener el grado de Oficial.

**Tabla 7.** Distribución según años de servicio en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

Años de servicio	Nº	%
1-5 años	1	1,8
6-10 años	4	7,1
11-15 años	12	21,4
16-20 años	2	3,6
21-25 años	13	23,2
26-30 años	5	8,9
31-35 años	12	21,4
36-40 años	7	12,5
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

**Nota:** Los datos de distribución según años de servicio se basan en el personal militar registrado en el 3ra Brig Cab Tacna de Tacna durante el año 2022.

**Interpretación:** De acuerdo a la distribución por años de servicio, se evidencia que el grupo que predomina es el comprendido entre los 21-25 años con un 23.2%, a la vez que el grupo entre 1-5 años se encuentra representado por el 1.8%.

**Tabla 8.** Distribución según sección de trabajo en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

**Nota:** Los datos de distribución según sección de trabajo se basan en el personal militar registrado en el 3ra

Sección de Trabajo	Nº	%
Sección de Personal	8	14,3
Inspección	8	14,3
Sección Telemática	1	1,8
Sección de Movilización	2	3,6
Sección Apoyo al Estado	3	5,4
Sección de Logística	17	16,1
Sección Bienestar	2	1,8
Asesor de Comando	2	1,8
Sección de Planeamiento	8	5,4
Sección de Asuntos Legales	2	3,6
Sección de Información	3	3,6
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

Brig Cab Tacna de Tacna durante el año 2022.

**Interpretación:** En cuanto a la distribución según sección de trabajo se distingue que, la sección predominante es la de logística con un 16.1%. Mientras que las secciones de telemática, bienestar y asesor de comando se reparten un porcentaje de 1.8% cada uno.



## 6.2 Presentación de resultados según Escala de Estrés Laboral OIT-OMS:

**Tabla 9.** Distribución de los niveles de estrés según las áreas de evaluación en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

		Nivel de Estrés Laboral							
		Estrés		Nivel intermedio		Bajo nivel de estrés		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Clima Organizacional</b>	Bajo nivel de estrés	0	0,0%	3	33,3%	42	97,7%	45	80,4%
	Nivel intermedio	1	25,0%	6	66,7%	1	2,3%	8	14,3%
	Estrés	2	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	3,6%
<b>Estructura Organizacional</b>	Alto nivel de estrés	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,8%
	Bajo nivel de estrés	0	0,0%	3	33,3%	41	95,3%	44	78,6%
	Nivel intermedio	3	75,0%	6	66,7%	2	4,7%	11	19,6%
<b>Territorio Organizacional</b>	Estrés	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Alto nivel de estrés	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,8%
	Bajo nivel de estrés	1	25,0%	1	11,1%	43	100,0%	45	80,4%
<b>Tecnología</b>	Nivel intermedio	2	50,0%	7	77,8%	0	0,0%	9	16,1%
	Estrés	1	25,0%	1	11,1%	0	0,0%	2	3,6%
	Alto nivel de estrés	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Influencia del Líder</b>	Bajo nivel de estrés	0	0,0%	2	22,2%	41	95,3%	43	76,8%
	Nivel intermedio	0	0,0%	5	55,6%	2	4,7%	7	12,5%
	Estrés	3	75,0%	2	22,2%	0	0,0%	5	8,9%
<b>Falta de Cohesión</b>	Alto nivel de estrés	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,8%
	Bajo nivel de estrés	0	0,0%	0	0,0%	40	93,0%	40	71,4%
	Nivel intermedio	1	25,0%	8	88,9%	3	7,0%	12	21,4%
<b>Respaldo de Grupo</b>	Estrés	2	50,0%	1	11,1%	0	0,0%	3	5,4%
	Alto nivel de estrés	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,8%
	Bajo nivel de estrés	0	0,0%	3	33,3%	41	95,3%	44	78,6%
	Nivel intermedio	1	25,0%	5	55,6%	2	4,7%	8	14,3%
	Estrés	3	75,0%	1	11,1%	0	0,0%	4	7,1%
	Alto nivel de estrés	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Bajo nivel de estrés	0	0,0%	1	11,1%	43	100,0%	44	78,6%
	Nivel intermedio	0	0,0%	7	77,8%	0	0,0%	7	12,5%
	Estrés	3	75,0%	1	11,1%	0	0,0%	4	7,1%
	Alto nivel de estrés	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,8%

Nota: Los datos de distribución según niveles de estrés se basan en el registro de la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS.

**Interpretación:** En la tabla 7 se puede observar la distribución de los niveles de estrés según las áreas de evaluación, donde del total de encuestados, el 80.4% presentó bajo nivel de estrés tanto en el área de clima organizacional como en el de territorio organizacional. El 21,4% presentó un nivel intermedio en el área de influencia del líder. El 8.9% presentó estrés propiamente dicho en el área de tecnología. Mientras que, solo el 1.8% mostró un alto nivel de estrés en las áreas de clima organizacional, estructura organizacional, tecnología, influencia del líder y respaldo de grupo.

### 6.3 Presentación de resultados según Cuestionario Nórdico Estandarizado:

**Tabla 10.** Distribución de síntomas musculoesqueléticos según región corporal en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

		Sintomatología Musculoesquelética					
		Sí		No		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Cervical</b>	Si	17	54,8%	0	0,0%	17	30,4%
	No	14	45,2%	25	100,0%	39	69,6%
<b>Miembros Superiores</b>	Si	15	48,4%	0	0,0%	15	26,8%
	No	16	51,6%	25	100,0%	41	73,2%
<b>Dorso Lumbar</b>	Si	8	25,8%	0	0,0%	8	14,3%
	No	23	74,2%	25	100,0%	48	85,7%
<b>Miembros Inferiores</b>	Si	16	51,6%	0	0,0%	16	28,6%
	No	15	48,4%	25	100,0%	40	71,4%

**Nota:** Los datos de distribución según niveles de estrés se basan en el registro del Cuestionario Nórdico Estandarizado

**Interpretación:** En la presente tabla se aprecia que, de los militares que manifestaron presentar sintomatología musculoesquelética, la región cervical fue la más afectada con un 30.4%, seguido de las regiones corporales de miembros inferiores y superiores con un 28.6% y 26.8% respectivamente. Mientras que la región Dorso lumbar solo evidenció un 14.3%.

#### 6.4 Presentación de resultados según objetivos

**Tabla II.** Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de sintomatología musculoesquelética en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

		Nivel de Estrés Laboral			Total	Significancia
		Estrés	Nivel intermedio	Bajo nivel de estrés		
Sintomatología Musculoesquelética	Sí	n %	4 7,1%	8 14,3%	19 33,9%	0,003
	No	n %	0 0,0%	1 1,8%	24 42,9%	
<b>Total</b>		n %	4 7,1%	9 16,1%	43 76,8%	

**Nota:** Los datos de distribución se basan en el registro del Cuestionario Nórdico Estandarizado y la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS.

**Interpretación:** En la tabla 9 se aprecia la distribución por nivel de estrés laboral según la presencia de sintomatología musculoesquelética en el personal militar, donde del total de los militares que indicaron presentar sintomatología musculoesquelética, el 33,9% presentó bajo nivel de estrés, seguido del 14,3% que presento un nivel intermedio mientras que, el 7,1% presento estrés propiamente dicho. Por otra parte, en el caso de los militares que manifestaron no presentar síntomas musculoesqueléticos, el 42,9% presentó bajo nivel de estrés, el 1,8% un nivel intermedio y el 0% estrés.

Se realizó la prueba estadística de chi cuadrado de razón de verosimilitud en el cual se obtuvo un p-valor (0,003) siendo menor que el nivel de significancia (0,05) por lo que existe una relación significativa entre las variables de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del Cuartel General de Tercera Brigada de Caballería en Tacna, 2022.

**Tabla 12.** Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de síntomas musculoesqueléticos en miembros superiores en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

		Nivel de Estrés Laboral			Total	Significancia	
		Estrés	Nivel intermedio	Bajo nivel de estrés			
Síntomas Musculoesqueléticos en Miembros Superiores	Si	n	3	5	7	15	0,007
	%	5,4%	8,9%	12,5%	26,8%		
No	n	1	4	36	41		
	%	1,8%	7,1%	64,3%	73,2%		
Total	n	4	9	43	56		
	%	7,1%	16,1%	76,8%	100,0%		

**Nota:** Los datos de distribución se basan en el registro del Cuestionario Nórdico Estandarizado y la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS.

**Interpretación:** En la presente tabla se observa la distribución por nivel de estrés laboral según la presencia de síntomas musculoesqueléticos en miembros superiores en el personal militar, donde del total de los que indicaron presentar síntomas musculoesqueléticos en MMSS, el 12,5% presentó bajo nivel de estrés, el 8,9% presentó un nivel intermedio mientras que, el 5,4% presentó estrés. Con respecto al personal militar que manifestó no presentar síntomas, el 64,3% presentó bajo nivel de estrés, el 7,1% un nivel intermedio y el 1,8% estrés propiamente dicho.

Se realizó la prueba estadística de chi cuadrado de razón de verosimilitud en el cual se obtuvo un p-valor (0,007) que al ser menor que el nivel de significancia (0,05), existe una relación significativa entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en MMSS en el personal militar del Cuartel General de Tercera Brigada de Caballería en Tacna, 2022.

**Tabla 13.** Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de síntomas musculoesqueléticos en miembros inferiores en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

		Nivel de Estrés Laboral			Total	Significancia
		Estrés	Nivel intermedio	Bajo nivel de estrés		
Síntomas Musculoesqueléticos en Miembros Inferiores	Si	N %	0 0,0%	6 10,7%	10 17,9%	0,012
	No	N %	4 7,1%	3 5,4%	33 58,9%	
Total		n %	4 7,1%	9 16,1%	43 100,0%	

Nota: Los datos de distribución se basan en el registro del Cuestionario Nórdico Estandarizado y la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS.

**Interpretación:** Como se aprecia en la distribución por nivel de estrés laboral según la presencia de síntomas musculoesqueléticos en miembros inferiores en el personal militar, del total de los que indicaron presentar síntomas musculoesqueléticos en MMII, el 17.9% presentó bajo nivel de estrés, el 10.7% presentó un nivel intermedio y el 0% presentó estrés. Por otro lado, del personal militar que indicó no presentar síntomas en esta región, el 58.9% presentó bajo nivel de estrés, el 5.4% un nivel intermedio y el 7.1% estrés propiamente dicho. Se aplicó la prueba estadística de chi cuadrado de razón de verosimilitud en el cual se obtuvo un p-valor (0.012) siendo menor que el nivel de significancia (0.05), por lo que existe una relación significativa entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en MMII en el personal militar del Cuartel General de Tercera Brigada de Caballería en Tacna, 2022.

**Tabla 14.** Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de síntomas musculoesqueléticos en la región cervical en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

		Nivel de Estrés Laboral			Total	Significancia
		Estrés	Nivel intermedio	Bajo nivel de estrés		
Síntomas Musculoesqueléticos en Región Cervical	Si	N 3	4	10	17	0,073
		% 5,4%	7,1%	17,9%	30,4%	
	No	N 1	5	33	39	
		% 1,8%	8,9%	58,9%	69,6%	
<b>Total</b>		N 4	9	43	56	
		% 7,1%	16,1%	76,8%	100,0%	

**Nota:** Los datos de distribución se basan en el registro del Cuestionario Nórdico Estandarizado y la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS.

**Interpretación:** Como se observa en la distribución por nivel de estrés laboral según la presencia de síntomas musculoesqueléticos en la región cervical, del total de los militares que indicaron presentar síntomas en esta región, el 17.9% presentó bajo nivel de estrés, el 7.1% presentó un nivel intermedio y el 5.4% presentó estrés propiamente dicho. En cuanto a los militares que indicaron no presentar síntomas, el 58.9% presentó bajo nivel de estrés, el 8.9% un nivel intermedio y el 1.8% estrés.

Se aplicó la prueba estadística de chi cuadrado de razón de verosimilitud en el cual se obtuvo un p-valor (0.073) que al ser mayor que el nivel de significancia (0.05), no existe una relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región cervical en el personal militar del Cuartel General de Tercera Brigada de Caballería en Tacna, 2022.

**Tabla 15.** Distribución por nivel de estrés laboral según presencia de síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022

		Nivel de Estrés Laboral			Total	Significancia
		Estrés	Nivel intermedio	Bajo nivel de estrés		
Síntomas Musculoesqueléticos en Dorsal – Lumbar	Si	N 1	N 1	N 6	8	0,818
	%	1,8%	1,8%	10,7%	14,3%	
No	N 3	N 8	N 37	48		
	%	5,4%	14,3%	66,1%	85,7%	
Total	N 4	N 9	N 43	56		
	%	7,1%	16,1%	76,8%	100,0%	

**Nota:** Los datos de distribución se basan en el registro del Cuestionario Nórdico Estandarizado y la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS.

**Interpretación:** Se aprecia en la distribución por nivel de estrés laboral según la presencia de síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar, del total de los militares que indicaron presentar síntomas en esta región, el 10,7% presentó bajo nivel de estrés y los que presentaron un nivel intermedio y estrés se repartieron en un 1,8% cada uno. Mientras que los militares que indicaron no presentar síntomas, el 66,1% presentó bajo nivel de estrés, el 14,3% un nivel intermedio y el 5,4% estrés.

Se aplicó la prueba estadística de chi cuadrado de razón de verosimilitud en el cual se obtuvo un p-valor (0,818) que al ser mayor que el nivel de significancia (0,05), no existe una relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar en el personal militar del Cuartel General de Tercera Brigada de Caballería en Tacna, 2022.



## DISCUSIÓN

La intención de esta investigación fue clarificar la relación del estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en el personal militar de la 3ra Brig Cab de Tacna, 2022. Se obtuvo como resultado que, del total de encuestados, el 55.4% manifestó presentar síntomas musculoesqueléticos mientras que, el 44.6% indicó que no presentó ningún síntoma. Además, dentro de los que presentaron SME la región más afectada fue la cervical con un 30.4% seguido de los miembros inferiores con un 28.6% y los miembros superiores con un 26.8%. Estos hallazgos coinciden con lo encontrado por Castillo L. (18) en su trabajo, ya que en sus resultados indicó que el 51% de sus encuestados refirió dolor en la zona cervical y le siguen las regiones dorso lumbar y miembros superiores con 36% y 33% respectivamente. Esto se contradice con lo encontrado por Morales J. (13) en su investigación donde halló que la región más afectada en su población fue la lumbar con un 58%, seguido de la región dorsal con un 35.7%. Esta contradicción se puede deber a que su población objetivo eran trabajadores del servicio de transporte público que, en su mayoría (65.5%) realizaban más de 12 horas de trabajo al día y manteniendo una posición sedente por tiempos prolongados por lo que, es entendible que las regiones lumbar y dorsal fueran las más afectadas. Por su parte, Serra M. (19) también encontró que en su población las regiones que se mostraron más afectadas fueron la lumbar con un 47% y la dorsal con un 33%.

En cuanto al nivel de estrés, esta investigación detectó que el 76.8% de los militares encuestados presentaba un índice bajo de estrés y que solo el 7.1% presentó estrés propiamente dicho, concordando con el estudio realizado por Morales J. (13) que, en su población de transportistas en Lima de 470 trabajadores, se halló que la mayoría contaba con un bajo nivel de estrés (65.6%), al igual que en el estudio de Borja C. (15) y Vidal V. (16), en donde, en el primero se realizó en trabajadores que pertenecían a una planta central del MIDHC y se demostró que, después de aplicarles el Cuestionario sobre Estrés Laboral, tanto mujeres (80.03%) como hombres (72.78%) tenían un bajo nivel de estrés laboral, mientras que el segundo estudió a la población de las PYMES en Zaragoza mediante el cuestionario antes mencionado en el cual la mayoría de la población que trabaja en las PYMES poseía un bajo nivel de estrés (46.3%). Caso contrario que en el estudio de Chanalata J. (14) en el cual

los trabajadores de Call Center, a los que se les aplicó el mismo instrumento, demostraron que padecían un grado moderado de estrés (50%), en donde el factor más influyente en este resultado fueron la IL (74,1%), esto se puede ver también en los estudios de Borja C. (15) y Vidal V. (16) ya que en ambos se encontraron que la variable de la IL fue el que mayor nivel de estrés presentó. En ese aspecto, estas investigaciones coinciden con los resultados de este trabajo ya que, de las áreas que más estrés generaron la IL estuvo dentro de ellas con un 1.8% junto con las áreas de CO, EO, TEC y RG con el mismo porcentaje. Por otro lado, Gallego C. (17) en su estudio demostró que el 12.1% de su población presentaba estrés y que el factor más estresante fue la falta de cohesión (17.3%).

Al momento de precisar <sup>4</sup> la relación entre el estrés laboral y SME en el personal militar de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022. El presente trabajo demostró mediante la prueba estadística de chi cuadrado de razón de verosimilitud ( $p < 0.05$ ) que existe una relación significativa entre las variables estudiadas. Serra M. (19) en su estudio en una población de 142 policías, también demostró que existe relación entre el estrés y el desarrollo de SME además agrega que la actividad física también se relaciona con las variables antes mencionadas. A su vez, Kodom J. (20) que trabajo con 320 bomberos, determinó que la relación entre las variables de estrés laboral y SME era estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) y que, además, la demanda de trabajo también influía en el estrés y la sintomatología musculoesquelética. Por otro lado, los resultados de Castillo C. (19) contradicen lo anterior ya que, en su investigación, halló que existía relación entre los SME y la carga postural mas no, con el estrés laboral.

De manera más específica, al evaluar la relación del estrés laboral y SME por regiones corporales, <sup>1</sup> se encontró que existe una relación significativa entre el estrés laboral y SME en miembros superiores ( $p < 0.05$ ) y miembros inferiores ( $p < 0.05$ ). Sin embargo, no se halló relación con los SME en cuello ( $p > 0.05$ ) y en la región dorso lumbar ( $p > 0.05$ ). En contraste Morales J. (13) al relacionar las mismas variables, concluyó que existía relación en todas las regiones corporales y que los trabajadores con alta tasa de estrés se localizó <sup>2</sup> una mayor proporción de síntomas en la todas las regiones de la columna vertebral ( $p < 0.05$ ).

## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

De acuerdo con el primer objetivo específico se concluye que, existe relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región corporal de miembros superiores ( $p:0.007$ ),

### SEGUNDA:

De acuerdo con el segundo objetivo específico se concluye que, existe relación significativa entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región corporal de miembros inferiores ( $p:0.012$ ),

### TERCERA:

De acuerdo con el tercer objetivo específico se concluye que, no existe relación significativa entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región cervical ( $p:0.073$ ),

### CUARTA:

De acuerdo con el cuarto objetivo específico se concluye que, no existe relación significativa entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar ( $p:0.818$ ),

### QUINTA:

De acuerdo con el objetivo general se concluye que, existe una relación significativa ( $p:0.003$ ) entre el estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en el personal militar de la Tercera Brigada de Caballería, Tacna 2022.

## RECOMENDACIONES

### PRIMERA:

Se recomienda a los estudiantes y licenciados en terapia física y rehabilitación a investigar en trabajos futuros, variables no consideradas que se puedan relacionar con la aparición de síntomas musculoesqueléticos.

### SEGUNDA:

Se recomienda a futuros profesionales de fisioterapia y licenciados realizar protocolos de prevención de síntomas musculoesqueléticos en militares.

### TERCERA:

Se recomienda al comando de la Tercera Brigada de Caballería que preste especial atención a las áreas que generan estrés, ya que son frecuentes en militares que experimentan estrés, y que tome las medidas necesarias para prevenir niveles elevados de estrés en el personal militar.

### CUARTA:

Se recomienda a investigadores que consideren elaborar un plan de acción que tenga en cuenta la conexión entre el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos en el personal militar, con el fin de encontrar una solución a esta problemática.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Occupational health: Stress at the workplace [Internet]. 2020 [citado 24 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/occupational-health-stress-at-the-workplace>
2. Zuñiga E. El Estrés Laboral y su Influencia en el Desempeño de los Trabajadores. *Gest En El Terc Milen*. 2019;22(44):115-20.
3. Patlán J. ¿Qué es el estrés laboral y cómo medirlo? *Rev Salud Uninorte* [Internet]. abril de 2019 [citado 24 de abril de 2022];35(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522019000100156](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522019000100156)
4. Londoño L. Análisis de las características del estrés laboral, según datos sociodemográficos, en el personal de la Corporación Universitaria Lasallista de Caldas Antioquia en el año 2016. *Fides Ratio - Rev Difus Cult Científica Univ Salle En Bolív*. marzo de 2019;17(17):39-60.
5. Castillo L, Ordoñez C, Calvo A. Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Univ Salud*. 30 de diciembre de 2019;22(1):17-23.
6. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2021 [citado 24 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
7. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Trastornos musculoesqueléticos | Safety and health at work EU-OSHA [Internet]. [citado 24 de abril de 2022]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
8. Organización Internacional del Trabajo. La Prevención de las enfermedades profesionales [Internet]. 1.ª ed. 2013. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_209555.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_209555.pdf)
9. Rojas J, Izaguirre D. Ausentismo laboral: Una realidad preocupante en Perú y Sudamérica. *SCIENDO*. 8 de abril de 2020;23(1):71-7.
10. Diario Oficial El Peruano. Trabajo remoto hasta el 2021: Essalud te da estos consejos para controlar el estrés y la ansiedad. [citado 10 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/107532-trabajo-remoto-hasta-el-2021-essalud-te-da-estos-consejos-para-controlar-el-estres-y-la-ansiedad?fbclid=IwAR1bTltmTpB5c5YKWCYrm1MtdAheXRS0uR28eCuTl542G5mspbHJ5eGkCGM>

11. Gutierrez R. Guía Práctica Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos en Trabajadores de pantalla de visualización de datos que realizan trabajo remoto [Internet]. 27 /07/21 [citado 4 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ins/informes-publicaciones/2040879-guia-practica-prevencion-de-trastornos-musculoesqueleticos-en-trabajadores-de-pantalla-de-visualizacion-de-datos-que-realizan-trabajo-remoto>
12. Ejército del Perú | Gobierno del Perú [Internet]. [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/ejercito/institucional>
13. Morales J, Basilio M, Yovera E. Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima. *Rev Asoc Esp Espec En Med Trab.* 2021;30(1):9-23.
14. Chanalata J. Factores Organizacionales y Estrés Laboral: Incidencia en Call Center. marzo de 2018 [citado 4 de julio de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2903>
15. Borja K, López P, Lalama J. Evaluación del estrés laboral y su influencia en el género de los trabajadores de planta central del Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos. *Dominio Las Cienc.* 2017;3(4):509-18.
16. Vidal V. Estudio del estrés laboral en las PYMES (pequeña y mediana empresa) en la provincia de Zaragoza. *Rev Asoc Esp Espec En Med Trab.* 2019;28(4):254-67.
17. Gallego C, Ramírez N, Rendón M, Díaz J. El Estrés Laboral Y Su Afectación En La Empresa Y En Los Empleados De Un Contact Center De La Ciudad De Manizales. 20 de noviembre de 2017 [citado 4 de julio de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unilibre.edu.co/handle/10901/17392>
18. Castillo L, Ordoñez C, Calvo A. Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Univ Salud.* 2020;22(1):17-23.
19. Serra M, Scalón J, Tonello M, Quemelo P. Musculoskeletal disorders, stress perception and physical activity in police officers. *Fisioter E Pesqui.* 6 de abril de 2020;27:22-7.
20. Kodom J. Work demand, stress and work-related musculoskeletal disorders among emergency workers. *Int J Workplace Health Manag.* 29 de enero de 2019;12.
21. Ezenwaji I, Eseadi C, Okide C, Nwosu N, Ugwoke S, Ololo K, et al. Work-related stress, burnout, and related sociodemographic factors among nurses: Implications for administrators, research, and policy. *Medicine (Baltimore).* enero de 2019;98(3):e13889.
22. Peralta J. El estrés laboral. *Logos Bol Científico Esc Prep No 2* [Internet]. 5 de enero de 2019 [citado 1 de junio de 2022];6(11). Disponible en: <https://repositorio.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa2/article/view/3641>

23. Zamudio M, Palacio R, Castro L. Diseño de métricas basadas en estresores laborales para desarrolladores de software. *Res Comput Sci.* 31 de diciembre de 2017;136:9-19.
24. Bobadilla G. Estresores Laborales y Clima Laboral en el área de Neonatología. febrero de 2018 [citado 1 de junio de 2022]; Disponible en: <http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/20133>
25. Malta R. Prevalencia de estresores laborales en los trabajadores de la empresa Weatherford sede Quito en el año 2016. 2017 [citado 1 de junio de 2022]; Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7046>
26. Osorio J, Cárdenas L. Estrés laboral: estudio de revisión. *Divers Perspect En Psicol.* enero de 2017;13(1):81-90.
27. Álvarez L, Espinoza C. Diagnóstico de estrés laboral en los trabajadores de una empresa comercial. *Cent Sur.* 31 de agosto de 2019;2:50-84.
28. Roquelaure Y. Musculoskeletal disorders and psychosocial factors at work [Internet]. ETUI, The European Trade Union Institute; 2018 [citado 9 de junio de 2022]. 82 p. Disponible en: <https://www.etui.org/publications/reports/musculoskeletal-disorders-and-psychosocial-factors-at-work>
29. Venegas C, Cochachin J. Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Rev Asoc Esp Espec En Med Trab.* 2019;28(2):126-35.
30. Anyfantis I, Biska A. Musculoskeletal Disorders Among Greek Physiotherapists: Traditional and Emerging Risk Factors. *Saf Health Work.* septiembre de 2018;9(3):314-8.
31. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* septiembre de 1987;18(3):233-7.
32. Castro S, Burbano E, Freire L, Albán M. Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. *INNOVA Res J.* 10 de enero de 2021;6(1):232-45.
33. Rímac A, Tomaylla B. Historia de la Caballería y su relación con la identidad de los cadetes del Arma de Caballería de la EMCH «CFB»- 2018. *Esc Mil Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi* [Internet]. 27 de marzo de 2019 [citado 4 de julio de 2022]; Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/EMCH/84>
34. Curvaturas de la columna: MedlinePlus enciclopedia médica ilustración [Internet]. [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/19463.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19463.htm)

35. Becerra A. Biomecánica [Internet]. 2007 [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/312503494\\_BIOMECANICA](https://www.researchgate.net/publication/312503494_BIOMECANICA)
36. Mena K. Aplicación del PROPIOCEPTOR VALLS® como dispositivo terapéutico neurocorporal - primera fase, en pacientes entre 45 a 65 años de edad con diagnóstico de síndrome de manguito rotador en fase sub-aguda que acuden al centro de Rehabilitación Integral Especializado #1 Conocoto (CRIE#1) en el periodo de marzo - agosto del 2017. 2017 [citado 4 de julio de 2022]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11845>
37. Angulo T, Álvarez A, Fuentes Y. Biomecánica clínica. Biomecánica de la Extremidad Superior. Exploración del Codo. REDUCA Enferm Fisioter Podol [Internet]. 7 de septiembre de 2011 [citado 4 de julio de 2022];3(4). Disponible en: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/753>
38. Medina C, Benet M, Marco F. El complejo articular de la muñeca: aspectos anatófisiológicos y biomecánicos, características, clasificación y tratamiento de la fractura distal del radio. MediSur. agosto de 2016;14(4):430-46.
39. Espinoza-Pajuelo, L, Ochoa-Pachas J. El nivel de investigación relacional en las ciencias sociales. AJP [Internet]. 21may2021 [citado 3dic.2023];3(2):93-11. Available from: <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/257>
40. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). Módulo 5: Investigación epidemiológica de campo: aplicación al estudio de brotes. En: Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE). OPS; 2017.
41. Veiga de Cabo J, Fuente Díez E de la, Zimmermann Verdejo M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med Segur Trab (Madr) [Internet]. 2008 [citado el 3 de diciembre de 2023];54(210):81-8. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2008000100011](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2008000100011)
42. Suárez Á. Adaptación de la Escala de estrés Laboral de la OIT-OMS en trabajadores de 25 a 35 años de edad de un Contact Center de Lima. PsiqueMag. 30 de diciembre de 2013;2(1):33-50.
43. Benott J. Relación entre el estrés laboral y el liderazgo transformacional en el personal académico de la Institución casuarinas International College de Monterrico 2018. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2019 [citado 23 de junio de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2809>
44. González E. Estudio de validez y confiabilidad del cuestionario nórdico estandarizado, para detección de síntomas musculoesqueléticos en población mexicana. Ergon Investig Desarro. 26 de mayo de 2021;3(1):8-17.



## ANEXOS

### Matriz de Consistencia

**Título:** "ESTRÉS LABORAL Y SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL MILITAR DEL "CUARTEL GENERAL DE LA TERCERA BRIGADA DE CABALLERÍA", TACNA 2022".

**Autor:** Mijael Randhú Carranza Carrasco

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	PÚBLICO Y MUESTRA
<p><b>General:</b> ¿Cuál es la relación del estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería", Tacna 2022?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en miembros superiores en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería", Tacna 2022?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en miembros inferiores en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería", Tacna 2022?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región cervical en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería", Tacna 2022?</li> <li>• ¿Cuál es la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería", Tacna 2022?</li> </ul>	<p><b>General:</b> Determinar la relación del estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería", Tacna 2022.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en miembros superiores en el personal militar de la tercera brigada de caballería, Tacna 2022.</li> <li>• Determinar la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en miembros inferiores en el personal militar de la tercera brigada de caballería, Tacna 2022.</li> <li>• Determinar la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región cervical en el personal militar de la tercera brigada de caballería, Tacna 2022.</li> <li>• Determinar la relación entre los niveles de estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en la región dorso lumbar en el personal militar de la tercera brigada de caballería, Tacna 2022.</li> </ul>	<p><b>H<sub>0</sub>:</b> Existe relación entre el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería".</p> <p><b>H<sub>1</sub>:</b> No existe relación entre el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería".</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> Estrés Laboral.</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Síntomas Musculoesqueléticos</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observacional</li> <li>• Prospectiva</li> <li>• Transversal</li> <li>• Analítica</li> </ul> <p><b>Nivel de Investigación:</b> Relacional</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b> Epidemiológico - Analítico</p>	<p><b>Población:</b> Personal militar que labora en el "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería" (120 militares)</p> <p><b>Muestra:</b> Por conveniencia.</p>

<b>Nº</b>	<b>ITEMS</b>	<b>RESPUESTA</b>
1	El que no comprenda las metas y misión de la empresa me causa estrés.	
2	El rendirle informes a mis superiores y a mis subordinados me estresa.	
3	El que no esté en condiciones de controlar las actividades de mi área de trabajo me produce estrés.	
4	El que el equipo disponible para llevar a cabo mi trabajo sea limitado me estresa.	
5	El que mi supervisor no dé la cara por mí ante los jefes me estresa.	
6	El que mi supervisor no me respete me estresa.	
7	El que no sea parte de un equipo de trabajo que colabore estrechamente me causa estrés.	
8	El que mi equipo de trabajo no me respalde en mis metas me causa estrés.	
9	El que mi equipo de trabajo no tenga prestigio ni valor dentro de la empresa me causa estrés.	
10	El que la forma en que trabaja la empresa no sea clara me estresa.	
11	El que las políticas generales de la gerencia impidan mi buen desempeño me estresa.	
12	El que las personas que están a mi nivel dentro de la empresa tengamos poco control sobre el trabajo me causa estrés.	
13	El que mi supervisor no se preocupe por mi bienestar me estresa.	
14	El no tener el conocimiento técnico para competir dentro de la empresa me estresa.	
15	El no tener un espacio privado de trabajo me estresa.	
16	El que se maneje mucho papelco dentro de la empresa me causa estrés.	
17	El que mi supervisor no tenga confianza en el desempeño de mi trabajo me causa estrés.	
18	El que mi equipo de trabajo se encuentre desorganizado me estresa.	
19	El que mi equipo no me brinde protección en relación con las injustas demandas de trabajo que me hacen los jefes me causa estrés.	
20	El que la empresa carezca de dirección y objetivos me causa estrés.	
21	El que mi equipo de trabajo me presione demasiado me causa estrés.	
22	El que tenga que trabajar con miembros de otros departamentos me estresa.	
23	El que mi equipo de trabajo no me brinde ayuda técnica cuando lo necesito me causa estrés.	
24	El que no respeten a mis superiores, a mí y a los que están debajo de mí, me causa estrés.	
25	El no contar con la tecnología adecuada para hacer un trabajo de calidad me causa estrés.	

*Anexo 1*  
*Escala de estrés laboral OIT-OMS*

	Francia		Alemania		Países Bajos		Italia		España		Suecia		Reino Unido	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. ¿Ha tenido molestias en...?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
2. ¿Se siente cansado/a los días siguientes a la cirugía?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
3. ¿Ha experimentado molestias de pesadez en las piernas?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4. ¿Ha tenido molestias en los días 12 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
5. ¿Ha tenido molestias en los días 30 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
6. ¿Ha tenido molestias en los días 60 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
7. ¿Ha tenido molestias en los días 12 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
8. ¿Ha tenido molestias en los días 30 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
9. ¿Ha tenido molestias en los días 60 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
10. ¿Puede decir que sus molestias son...?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
11. ¿A qué se refiere sus molestias?	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo	Trabajo

*Anexo 2*  
*Cuestionario nórdico estandarizado*

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Esta ficha tiene el propósito de brindar a los encuestados una explicación de los motivos de esta investigación y el papel que desempeñaran en la misma.

Nombre del estudio: Estrés Laboral y Síntomas Musculoesqueléticos en el Personal Militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería", Tacna 2022.

Investigador: Est. Mijael Randhu Carranza Carrasco

A través de la presente se le invita a usted a participar de un estudio que pretende determinar la relación del estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en el personal militar del "Cuartel General de la Tercera Brigada de Caballería" de Tacna. Se le suministrarán 2 cuestionarios con una duración aproximada de 20 minutos en total. Los resultados obtenidos se utilizarán únicamente con fines académicos. Por esto, solicito su autorización para poder participar de este estudio el cual es de carácter voluntario por lo que usted podrá dejar de responder si así lo quisiera, no le demandará ningún costo y toda la información obtenida se tratará de manera confidencial, su anonimato estará asegurado. Ante cualquier duda puede contactarse con el 959609823 (Est. Mijael Randhu Carranza Carrasco) para responder cualquier pregunta relacionada con la información recibida.

Muchas gracias por su colaboración.

Yo \_\_\_\_\_, identificado con DNI: \_\_\_\_\_, he leído el consentimiento informado y entiendo el objeto y la índole del estudio, acepto participar y autorizo que se utilicen mis datos con fines exclusivamente académicos.

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

*Anexo 3*  
*Consentimiento informado*

# turnitin mijael carrasco

## ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://repositorio.upt.edu.pe">repositorio.upt.edu.pe</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://www.repositorio.autonomadeica.edu.pe">www.repositorio.autonomadeica.edu.pe</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://dspace.unl.edu.ec">dspace.unl.edu.ec</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://www.iaz.com">www.iaz.com</a> Internet Source	<1%
9	Submitted to Universidad Privada del Norte Student Paper	<1%

10	<a href="http://repositorio.autonomadeica.edu.pe">repositorio.autonomadeica.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Student Paper	<1 %
12	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://repositorio.unsa.edu.pe">repositorio.unsa.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
14	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Student Paper	<1 %
15	Submitted to Universidad Rafael Landívar Student Paper	<1 %
16	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Student Paper	<1 %
17	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080">repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080</a> Internet Source	<1 %
19	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Student Paper	<1 %
20	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %

21	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
22	Submitted to Universidad Nacional Hermilio Valdizan Student Paper	<1 %
23	<a href="http://repositorio.uigv.edu.pe">repositorio.uigv.edu.pe</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://revistas.um.es">revistas.um.es</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	<1 %

Exclude quotes  Off

Exclude matches  < 20 words

Exclude bibliography  On

# turnitin mijael carrasco

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21



PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---

PAGE 56

---

PAGE 57

---

PAGE 58

---

PAGE 59

---

PAGE 60

---

PAGE 61

---

PAGE 62

---

PAGE 63

---

PAGE 64

---

PAGE 65

---