

# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela profesional de Medicina Humana



## TESIS

Título	: <b>Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud del servicio de emergencia. Hospital El Carmen-Huancayo, 2022.</b>
Para optar	: El Título Profesional de Médico Cirujano
Autor	: Bach. López Castro, Freddy
Asesor	: M.C. Esp. Josmell Meza Blanco
Línea de investigación	: Salud y Gestión de la Salud
Fecha de inicio	: Octubre 2021
Fecha de culminación	: Septiembre 2022

Huancayo – Perú - 2022

## **DEDICATORIA**

A mi familia por el apoyo invaluable durante toda mi formación académica y personal.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la UPLA por brindarme lo fundamental y cumplir mis estudios.

Al Dr. Josmell Meza Blanco, asesor de la investigación por brindarme las sugerencias e instrucciones en el desarrollo adecuado de la tesis.

Al Hospital El Carmen, por contribuir en mi formación profesional como médico; además, por brindarme las facilidades y desarrollar mi estudio.

**El autor**

## **PRESENTACIÓN**

Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital El Carmen-Huancayo, 2022; es un estudio que contribuye a la población científica por ser una patología muy frecuente en Medicina Ocupacional y que generan gastos al estado y/o personal en la rehabilitación, medicamentos; asimismo, en la generación de ausentismo laboral a causa del trastorno musculoesquelético.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son lesiones físicas que ocurren en un espacio de tiempo, como resultado de frecuentes esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculo esquelético; y afecta a los trabajadores fundamentalmente, sobre su calidad de vida de y, en consecuencia, la productividad. Por tanto, es fundamental identificar los TME para plantear soluciones y fomentar actividades de prevención.

Los trabajadores de Salud en todo servicio de emergencia se encuentran con una exposición periódica durante un espacio de tiempo causando lesiones físicas debido a las malas posturas que adoptan diariamente, ambientes disergonómicos, horas de trabajo continuo con la finalidad de tener espacio para otras actividades extrahospitalarias, etc.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Contenido	v
Contenido de tablas	viii
Resumen	x
Abstract	xi

### CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática	12
1.2. Delimitación del problema	15
1.3. Formulación del problema	16
1.3.1 Problema General	16
1.3.2 Problemas Específicos	16
1.4. Justificación	17
1.4.1. Social	17
1.4.2. Teórica	17
1.4.3 Metodológica	18
1.5. Objetivos	18

1.5.1 Objetivo General	19
1.5.2 Objetivos Específicos	19
<b>CAPÍTULO II MARCO TEORICO</b>	
2.1. Antecedentes (internacionales, nacionales y regionales)	20
2.2. Bases teóricas	28
2.3. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)	30
<b>CAPÍTULO III HIPOTESIS</b>	
3.1. Hipótesis general	33
3.2. Variables (definición conceptual y operacional)	34
<b>CAPÍTULO IV METODOLOGIA</b>	
4.1. Método de investigación	37
4.2. Tipo de investigación	37
4.3. Nivel de Investigación	37
4.4. Diseño de la investigación	38
4.5. Población y Muestra	38
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
4.7. Técnica y procesamiento y análisis de datos	43
4.8. Aspectos éticos de la investigación	44

## **CAPÍTULO V RESULTADOS**

5.1 Descripción de resultados 45

5.2 Contrastación de Hipótesis 48

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS 51**

**CONCLUSIONES 54**

**RECOMENDACIONES 55**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 56**

**ANEXOS**

## CONTENIDO DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla N° 1	
Características sociodemográficas de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.	42
Tabla N° 2	
Características laborales de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.	43
Tabla N° 3	
Dolor musculoesquelético en trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen	44
Tabla N° 4	
Presencia de los trastornos musculoesqueléticos y el sexo de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.	46

Tabla N° 5

Presencia de los trastornos musculoesqueléticos y el tiempo de servicio de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. 47

Tabla N° 6

Presencia de los trastornos musculoesqueléticos y años de servicio de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. 48

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los trastornos musculoesqueléticos que presentan los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de Junio al 15 de Julio del 2022.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, transversal, prospectivo en 104 trabajadores asistenciales de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. **Resultados.** Los trastornos musculoesqueléticos de mayor frecuencia fueron: dolor lumbar 61.5%, dorsalgia 44.2%, dolor de hombro 39,4% y cervicalgia 36,5%. El 88,6% de la muestra de sexo masculino presentaron TME y el 11.4% no presentaron TME, y el 85,5% de la muestra de sexo femenino presento TME y el 14.5% no presento TME; Los TME de acuerdo a la edad agrupada el rango de 31 a 40 años representa el 91,4%; el 93.0% de los que vienen laborando entre 5 a 10 años padecen de TME. **Conclusión.** Los TME son muy frecuentes en el personal de salud de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, afectando en su mayoría a la columna vertebral.

**Palabra clave:** Trastornos musculoesqueléticos, cuestionario Nórdico, trabajadores de salud

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the musculoskeletal disorders presented by health workers of the emergency service of the El Carmen Maternal and Child Regional Teaching Hospital, from June 15 to July 15, 2022. **Material and Methods:** An observational, cross-sectional, prospective study was carried out. In 104 health care workers of the emergency service of the El Carmen Maternal and Child Regional Teaching Hospital. **Results.** The most frequent musculoskeletal disorders were: lumbar pain 61.5%, back pain 44.2%, shoulder pain 39.4% and neck pain 36.5%. 88.6% of the male sample had MSDs and 11.4% did not have MSDs, and 85.5% of the female sample had MSDs and 14.5% did not have MSDs; The MSDs according to grouped age, the range of 31 to 40 years represents 91.4%; 93.0% of those who have been working between 5 and 10 years suffer from MSD. **Conclusion.** MSDs are very frequent in the emergency health personnel of the El Carmen Maternal and Child Regional Teaching Hospital, mostly affecting the spine.

**Key word:** Musculoskeletal disorders, Nordic questionnaire, health workers

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática:**

Ballester A, García A. (2017) en su investigación alcanzan datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cerca de 160 millones de trabajadores sufren por molestias ocasionadas en su ámbito laboral; además, señalan que cerca de 2 millones de trabajadores fenecen; Así mismo, se calcula que los gastos por atención de su salud ocasionados por distintas patologías laborales; así como, ausentismo laboral se encuentran alrededor del 4% del Producto Bruto Interno (4,5).

Didar M, et al. (2018) declara que los TME son ocasionados en su mayoría por factores ergonómicos relacionados a su entorno; ya que ellos se encuentran expuestos a diferentes factores como el físico, químicos, psicosocial, mecánicos, etc. Cada trabajador de acuerdo a las actividades que desarrolla presentara TME orientado a su función cotidiana debido a las características de la organización del trabajo, del ambiente y del entorno donde desarrolla sus funciones encomendadas (2).

Razón por la cual cada institución se encuentran instaurando condiciones de trabajo adecuado el cual se enmarca en los programas de seguridad y salud en el trabajo los cuales se encuentran en proceso de implementación para poder disminuir el riesgo de padecer lesiones físicas y ello implica en la gestión de la salud de los trabajadores para poder realizar actividades preventivo promocionales y ergonómicos para un beneficio tanto del trabajador como de la empresa (2).

Los adecuados programas de seguridad y salud en el trabajo, así como, las condiciones de trabajo apoyaran en el fortalecimiento de la identificación con las normas organizacionales, la motivación y la productividad. Por el contrario, si las condiciones de los trabajadores son precarias, además de estos aspectos, veremos que su salud se resiente, lo que se traduce en altos costos sociales (4).

## **1.2. Delimitación del problema**

Los trabajadores de salud del servicio de emergencia Gineco-obstétrica y pediátrica, son una pieza fundamental en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen. En sus jornadas diarias frecuentemente realizan actividades donde ejercen: posturas forzadas, movimientos repetitivos, esfuerzo de manos y muñecas, carga postural y manipulación de cargas que conllevan a sufrir lesiones músculo esqueléticas en diferentes zonas de su cuerpo afectando su salud (2).

Los trabajadores de la salud del servicio de emergencia realizan sus actividades laborales exponiéndose a ambientes fríos (exposición laboral al ambiente frío) y ello ocasiona molestias físicas ocasionadas por la disminución de la temperatura corporal, el cual con el transcurrir del tiempo podrían derivar a problemas sobre su salud como: reumáticos, circulatorios, hipotermia, etc.

Al no existir estudios en el personal de emergencia sobre la magnitud del problema en relación a los trastornos musculoesqueléticos y que se ven perjudicados en su desarrollo bio-psico-social, es de suma importancia registrarlos y fomentar la prevención, seguridad y calidad de vida con el fin de proporcionar un mejor desempeño laboral y personal.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1 Problema General**

¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos que presentan los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?

#### **1.3.2 Problemas Específicos:**

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los trabajadores de salud del servicio de emergencia que presentan trastornos musculoesqueléticos del Hospital

Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?

2. ¿Cuáles son las características laborales de los trabajadores de salud del servicio de emergencia que presentan trastornos musculoesqueléticos del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?
3. ¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos con mayor frecuencia en los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?
4. ¿Cómo son los trastornos musculoesqueléticos según el sexo de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?
5. ¿Cómo son los trastornos musculoesqueléticos según la edad de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?
6. ¿Cómo son los trastornos musculoesqueléticos según el tiempo de servicio de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?

## **1.4. Justificación:**

### **1.4.1. Social**

Permitirá comprender el estado actual de los TME del personal de salud de un servicio de emergencia materno perinatal.

El personal de salud que labora en los servicios de emergencia, por sus actividades designadas y las responsabilidades que en ellos recae, son un grupo vulnerable en cuanto a su salud, es por ello que este estudio tiene implicaciones sociales y económicas.

Esta investigación beneficiará al personal de salud en riesgo y su entorno; los mismos individuos tendrán la oportunidad de conocer condiciones de salud, las cuales pueden orientar estrategias para reducir el riesgo de lesiones en un determinado tiempo; además, en la prevención la salud de los trabajadores del empeoramiento y Se pueden realizar mejoras en la reducción del riesgo de complicaciones y consecuencias graves que pueden conducir a la incapacidad permanente, coadyuvando en la mejora cotidiana de la calidad de vida de cada uno de los trabajadores.

### **1.4.2. Teórica:**

Los riesgos ergonómicos que enfrentan día a día los trabajadores de distintas áreas de salud de los servicios de emergencia están descritos que condicionan y desencadenan

los TME. Los resultados ayudarán a desarrollar estrategias encaminadas a desarrollar medidas de prevención, vigilancia, estudios estadísticos anuales sobre la incidencia del problema, para reducir los casos.

### **1.4.3 Metodológica**

La investigación cuantitativa, observacional, descriptiva y transversal es un estudio factible porque tenía una población objetivo enfocada y fácilmente focalizada, no hubo mayores dificultades para participar en el estudio y, debido a su bajo costo, fue totalmente autofinanciado por los autores del estudio.

Es un tema de interés para el trabajador del sector salud orientado exclusivamente en el personal de emergencia, asimismo servirá para quienes tienen la potestad de tomar decisiones en la parte ejecutiva con documentación necesaria y desarrollada en su propio establecimiento y con ello brindar la mejor alternativa de soluciones.

## **1.5. Objetivos:**

### **1.5.1 Objetivo General**

Determinar los trastornos musculoesqueléticos que presentan los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.

### **1.5.2 Objetivos Específicos:**

1. Determinar las características sociodemográficas de los trabajadores de salud del servicio de emergencia que presentan trastornos musculoesqueléticos del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.
2. Determinar las características laborales de los trabajadores de salud del servicio de emergencia que presentan trastornos musculoesqueléticos del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.
3. Determinar los trastornos musculoesqueléticos con mayor frecuencia en los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.
4. Determinar los trastornos musculoesqueléticos según el sexo de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.

5. Determinar los trastornos musculoesqueléticos según la edad de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.
  
6. Determinar los trastornos musculoesqueléticos según el tiempo de servicio de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. Antecedentes:**

##### **Internacionales**

Didar M, (2018), investigaron a 232 trabajadores (hombres: 46; mujeres: 186) con el fin de determinar el riesgo de padecer TME durante las jornadas laborales y se puntualizó una relación entre los TME y el trabajo ( $p < 0,003$ ). Asimismo, 46 (24.7%) pacientes presentaron dolor lumbar, 44(23.7%) pacientes presentaron dolor en cuello (2).

Ramada J, (2016), Publicó una investigación en el Instituto de evaluaciones médicas de Cataluña con el objetivo de informar sobre la frecuencia y la duración del ausentismo laboral a causa de los TME. Los TME más usuales que encontraron son: lumbalgia (35%) y dolor de cuello (20%), El ausentismo laboral por dolor inespecífico y dolor orgánico presentaron una mediana de 15 días (3).

Van der H, (2017), Informó luego de realizar una búsqueda exhaustiva en base de datos como Medline y Embase publicadas durante 7 años consecutivos desde el 2009 hasta el año 2016 para luego identificar qué factores de riesgo se encuentran relacionados con patología del hombro; el riesgo de TME específico de hombro doloroso se duplicó (OR = 1,9) en las diferentes revistas analizadas (6).

Nordander C, (2016), Publicó una encuesta de 33 grupos de trabajadores (3141 trabajadores, 817 hombres) que realizaban tareas de trabajo similares; determinando que las actividades labores fundamentalmente que se traten de carga de trabajo físico de miembros superiores estuvo relacionado de acuerdo a la exposición-respuesta con trastornos de cuello y el hombro (7).

Mohammadipour F, (2018), Se realizó una encuesta a 250 trabajadores para determinar la prevalencia de TME asociados a las actividades laborales, encontrándose la mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) en la región lumbar (72,4%) (8).

Sant´ana M, (2017), encontró que los trabajadores con dolor musculoesquelético tenían una peor ergonomía de trabajo en el escritorio y un mayor riesgo físico asociado con las extremidades superiores que los trabajadores sin dolor (9).

Kaliniene G, (2016), desarrollo investigación en 513 trabajadores de oficina de servicios humanos, encontró que el hombro Dolor de espalda, dolor de codo, dolor de muñeca/mano,

dolor de espalda el dolor y la lumbalgia se reportaron en 50,5%, 20,3%, 26,3%, 44,8% y 56,1%, respectivamente (10).

Daneshmandi H, (2017), determino que las regiones con mayor prevalencia de los TME hace 1 semana fueron cuello (41,6 %), zona lumbar (41,6 %) y hombros (40,6 %) (11).

Oliveira C, (2020), Determinó en un estudio de 47 artículos de investigación publicados y revisados por pares en las siguientes bases de datos: PubMed y Bibliotecas de Medicina Regional (BIREME) encontró que el 57% de los trabajadores experimentaron síntomas de dolor. Las lesiones más comunes ocurrieron en la espalda baja (56,6%), espalda alta (53,1%) y cuello (49,0%) (12).

## **Nacionales**

Santamaria R. (2018) en un estudio descriptivo correlacional; determinó que los trastornos musculoesqueléticos frecuentes fueron cervicalgia, dorsalgia y lumbalgia con 20%, 24% y 20% respectivamente (13).

Negrón R. (2017) obtuvo una prevalencia de TME de 88,72%, las zonas cervicales y lumbares fueron las más afectadas con 61,28% y 54,34% (14).

Revilla L, Suarez K. (2016) en una población de 71 profesionales de salud; se halló que el 54.9% de los trabajadores presento dolor a nivel de la rodilla, dolor en la espalda y a nivel del cuello 53.5% y 49.3% respectivamente (15).

Morales J; Carcausto W. (2019) ejecutaron una investigación descriptiva y transversal en 278 trabajadores de salud usando el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. De ello determinaron que los TME más frecuentes fueron el cervical, dorsal y lumbar, 46% (n = 128), 34,5% (n = 96) y 28,1% (n = 78) proporcionalmente (17).

Ballena A, Ramos P, Suarez C. (2021) realizaron una investigación en 300 trabajadores sobre los TME usando el Cuestionario Nórdico de Kuorinka y determinaron que los TME de mayor prevalencia se encontraron en la región cervical, dorsal y lumbar, 76,7% (n=231), 73,7% (n=221) y 70,3% (n=211) proporcionalmente (18).

## **Regional**

Laura M y Romero K, (2018) realizaron una investigación en 40 participantes de los cuales el 57,5% presentan riesgo ergonómico alto con presencia de TME, el 45% de los trabajadores presentó dolencias en miembro inferior; 62,5% de los trabajadores refieren su molestia a causa del trabajo (19).

Meza P, Bendezú L. (2018), realizaron una investigación y hallaron del 100%(30) de profesionales, el 53%(16) con riesgo medio, 35%(10) con riesgo bajo y el 12% (4) con riesgo laboral alto (20).

Concha J, Nuñez A, Raymundo R. (2021) realizaron una investigación donde hallaron que el 39.4% presentan TME moderado, 36.4% TME bajo, 18.2% es severo y en el 6.1% no existen TME; asimismo, hallaron relación entre el riesgo ergonómico y el TME ( $p<0.05$ ) (21).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Servicios de emergencia**

“Esta es un área con un equipo médico multidisciplinario y es considerada una de las más importantes y funcionalmente complejas”. “El personal médico del área antes mencionada es responsable de identificar al paciente, para asegurar sus propios procedimientos” (22).

### **Urgencias y emergencias**

“Una emergencia notoria es la aparición repentina de problemas que afectan la salud humana por diversas causas que requieren atención oportuna y adecuada. En situaciones de

emergencia, se define como una emergencia que afecta directamente la vida del paciente o cualquiera de sus órganos vitales y por ello debe ser tratada en el menor tiempo posible.” (22).

### **Sistema musculoesquelético:**

"El sistema musculoesquelético está formado por huesos: dan estructura al cuerpo y ayudan en el movimiento. Ligamentos: mantienen unidos los huesos. Rodean los discos. Articulaciones: conexiones lubricadas entre los huesos para permitir que se deslicen unos sobre otros; Músculos: contráctiles fibras que provocan los movimientos del cuerpo Tendón: cuerda envainada Conecta el músculo con el hueso Vasos sanguíneos: permiten que el oxígeno y el azúcar sean transportados a los tejidos y nervios: conectan los músculos y los órganos periféricos con el cerebro” (23).

### **Trabajo muscular**

“La realización de un trabajo muscular implica el poner en acción una serie de músculos que aportan la fuerza necesaria; según la forma en que se produzcan las contracciones de estos músculos el trabajo desarrollado se puede considerar como estático o dinámico” (7).

### **Lesiones músculo esquelético**

“Son situaciones de dolor, molestia o tensión de algún tipo de lesión en la estructura anatómica del cuerpo. Son lesiones que afectan a los tejidos blandos del aparato locomotor de

los huesos, ligamentos, músculos, tendones, nervios, y articulaciones y vasos sanguíneos. Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal, aunque se localizan con más frecuencia en: espalda, cuello, hombros, codos, muñecas, rodillas, pies y piernas” (11).

Según la R.M. 375-2008-TR, “son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza, y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos” (24).

Sus localizaciones más frecuentes se observan en:

- “Espalda: Hernia discal, Lumbalgias, Ciática, Dolor muscular, Protusión discal, Distensión muscular, y Lesiones discales”
- “Cuello: Dolor, Espasmo muscular y Lesiones discales”
- “Hombros: Tendinitis, Periartritis y Bursitis”
- “Codo: Codo de tenis y Epicondilitis”
- “Manos: Síndrome del túnel carpiano, Tendinitis, Entumecimiento y Distensión”
- “Piernas: Hemorroides, Ciática y Varices”

## **Ergonomía**

“Organización Internacional de Normalización (ISO) que definía en 1961 la Ergonomía como la aplicación de las ciencias biológicas del hombre, junto con las ciencias de ingeniería, para lograr la adaptación mutua óptima del hombre y su trabajo, midiéndose los beneficios en términos de eficiencia y bienestar del hombre" (14)

“Actualmente la Asociación Internacional de Ergonomía” conceptualiza como el "Conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona". Igualmente, en la misma línea, la “Asociación Española de Ergonomía la considera” que "El conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar" (25).

La ergonomía “estudia los factores que intervienen en la interrelación hombre artefacto, afectados por el entorno. El conjunto se complementa recíprocamente para conseguir el mejor rendimiento; el hombre piensa y acciona, mientras que el objeto se acopla a las cualidades del hombre, tanto en el manejo como en aspecto y comunicación. El objetivo de la ergonomía es dar las pautas que servirán al diseñador para optimizar el trabajo a ejecutar por el conjunto conformado por el operario-artefacto” (26).

“Por trabajo adaptado a la persona entendemos aquel que al trabajar es capaz de realizar las tareas sin que por ella puedan provocar daños para la salud. Según la RM 375-2008 TR – NORMA BÁSICA DE ERGONOMÍA”. “Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador” (24).

## **2.3 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones)**

### **2.3.1 Factores de riesgo biopsicosociales**

Se llaman así, a “aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con el ambiente, la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, así como al desarrollo del trabajo” (27).

### **2.3.2 Factores de riesgo disergonómico**

Es aquel “conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo”. Incluyen aspectos relacionados con la

manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos (24).

### **2.3.3 Posturas forzadas**

Se definen como “aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga” (24).

### **2.3.4 Riesgo disergonómico**

Entenderemos por riesgo disergonómico, “aquella expresión matemática referida a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo, y condicionado por ciertos factores de riesgo disergonómico” (24).

### **2.3.5 Trastornos músculo esqueléticos**

Son “lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza, y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos” (28).

## **CAPÍTULO III**

### **HIPOTESIS**

#### **3.1 Hipótesis General**

No requiere de hipótesis.

#### **3.2 Variables (Definición conceptual y operacionalización)**

##### **Definición conceptual:**

**Trastornos musculoesqueléticos:** Conjunto de Síntomas que involucran nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte.

### Operacionalización de variables

Nombre de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valores	Criterios de medición	Naturaleza y escala	Técnica e instrumento de recolección
Trastornos Musculares	Conjunto de Síntomas que involucran nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte	“Presencia de molestias en cada uno de los sectores Corporales”		“Molestias en cada uno de los sectores corporales”	“SI o NO”	“Si presenta o No la Molestia”	“Cualitativa” “Nominal” “Dicotómica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”
		“Tiempo de molestias”	Temporal	“Tiempo de molestias”	“1 mes o menos “de 2 a 3 meses “de 4 a 6 meses “de 7 a 9 meses “10 a 12 meses	“Tiempo ha presentado molestias hasta la fecha de Recolección”	“Cualitativa” “Nominal” “Politémica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”
		“Cambio de Puesto Trabajo”		“Necesidad de cambiar de puesto de trabajo a causa de molestias”	“SI o NO”	“Si presenta o No la Necesidad de Cambiar de puesto de trabajo a causa de Molestias”	“Cualitativa” “Nominal” “Dicotómica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”
		“Duración de Molestias los últimos 3 meses”	Temporal	“Tiempo de duración de las molestias”	“1 a 7 días” “8 a 30 días” “>30 días” “discontinuo” “Permanente”	“Tiempo de duración de las molestias en los últimos 3 Meses”	“Cualitativa” “Nominal” “Politémica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”

		“Duración del episodio del dolor”	Temporal	“Tiempo de duración Del episodio del dolor”	<1 hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas > 1 mes	“Tiempo de duración del episodio del dolor hasta la fecha de Recolección ”	“Cualitativa” “Nominal” “Politómica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”
		“Días de incapacidad los últimos 3 meses”	Temporal	“Tiempo de incapacidad”	0 día 1 a 7 días 1 a 4 semanas > 1 mes	“Días que le han impedido hacer su trabajo en los últimos 3 meses”	“Cualitativa” “Nominal” “Politómica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”
		“Recibió tratamiento los últimos 3 meses”		“Tratamiento recibido Por las molestias”	“SI o NO”	“Si ha recibido o No tratamiento por estas molestias en los últimos 3 meses”	“Cualitativa” “Nominal” “Dicotómica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”
		“Presencia de molestias los últimos 7 días”	Temporal	“Molestias los Últimos 7 Días”	“SI o NO”	“Si ha tenido o No molestias en los últimos 7 días”	“Cualitativa” “Nominal” “Dicotómica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”
		“Calificación de la Intensidad de molestias en los últimos 7 días”		“Intensidad de las Molestias”	“1 = leves molestias” “4 = molestias muy fuertes”	“Calificación de la intensidad de las molestias en los últimos 7 días”	“Cualitativa” “Nominal” “Politómica”	“Respuesta referida en ficha de recolección”

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA**

#### **4.1 Método de investigación**

**Método General:** “Método científico” (29).

**Método Específico:** “Métodos descriptivos y estadísticos” (29).

#### **4.2 Tipo de investigación**

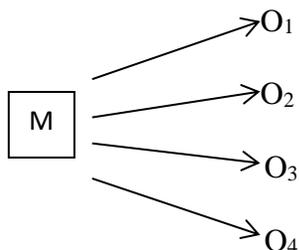
“Observacional, transversal y prospectivo” (30).

#### **4.3 Nivel de Investigación**

Descriptivo (31).

#### 4.4 Diseño de la investigación

Gráficamente se expresa:



Donde:

M: Muestra donde se realiza la investigación

1, 2, 3,4: observaciones conseguidas de cada una de las variables

#### 4.5 Población y Muestra

La población estuvo constituida por 113 participantes; 9 fueron excluidos, 2 por no tener la firma del consentimiento informado, 3 no completaron el llenado de la encuesta y 4 rechazaron participar en el estudio; por ello la muestra quedó constituida por 104 trabajadores de la salud del servicio de emergencia Gineco-obstétrica y pediátrica del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” quienes realizaban funciones asistenciales en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.

## **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

### **Criterios de inclusión**

1. Trabajadores de Salud que laboren en el servicio de emergencia Gineco-obstétrica y pediátrica del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022 y con antigüedad mínima de 6 meses.
2. Trabajadores de Salud de ambos sexos, entre 18 y 70 años.
3. Trabajadores de Salud que firmen el consentimiento informado

### **Criterios de exclusión**

1. Trabajadores de Salud que laboren en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, que se encuentre de licencia (vacaciones, enfermedad) en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.
2. Trabajadores de Salud con alguna limitación para contestar y que no den su consentimiento informado.
3. Trabajadores con antecedente de trastornos musculoesqueléticos.

4. Trabajadores con antecedentes de patología traumatológica y postquirúrgica.

#### **4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Entrevista y cuestionario como técnica e instrumentos de recolección de datos necesarios para la investigación (29).

##### **Instrumentos de recolección de datos**

Para explicar la “relación entre la aparición de TME y los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores, se han generado diversos métodos para identificarlos y evaluar su impacto en la salud”. “A nivel internacional, el Cuestionario Nórdico es ampliamente utilizado en el contexto de la vigilancia de TME, existiendo diversos estudios que han demostrado su utilidad, principalmente en actividades relacionadas con el tratamiento de la salud humana y las cuestiones sociales” (32).

## Métodos de evaluación ergonómica

<b>Tipo</b>	<b>Método</b>	<b>Características</b>
“Métodos de Evaluación Global”	Método LEST	“Evalúa las condiciones de trabajo, estableciendo para ello un diagnóstico final que indique si cada una de las situaciones consideradas en el puesto es satisfactoria, molesta o nociva”
“Métodos para el análisis de Movimientos Repetitivos”	“Método OCRA”	“Evalúa el riesgo por manipulación repetitiva a alta frecuencia en relación con maquinaria y las tareas que pueden acarrear lesiones en las extremidades superiores”
“Métodos para el análisis de la carga postural o posturas forzadas”	“Método RULA (Rapid Upper Limb Assessment)”	“Evalúa la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que pueden ocasionar trastornos en los miembros superiores del cuerpo”
	“Método OWAS (Ovako Working Analysis System)”	“El método se basa en la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea, pudiéndose identificar hasta 252 posiciones diferentes”
	“Método REBA (Rapid Entire Body Assessment)”	“Evalúa las posiciones adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas en las tareas en las que se han de manipular personas o carga animada”.
“Método para la detección y análisis de síntomas músculo-esqueléticos”	“Cuestionario Nórdico de Kuorinka”	“Estima el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz”

Por lo vertido, “el instrumento que se utilizará es: El cuestionario Nórdico de Kuorinka estandarizado, para determinar la presencia de TME”. “es un cuestionario estándar creado para la detección de los trastornos musculoesqueléticos desde su fase inicial; es decir, que aún no se ha constituido como enfermedad o no se ha realizado el diagnóstico clínico médico” (32).

“Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o discomfort en distintas zonas corporales. Contiene 11 preguntas de las cuales 4 preguntas en

donde se considera datos relacionados para identificar el trastorno músculo esquelético, la zona de la molestia y los síntomas que presenta el profesional. se considera las partes de miembro superior (hombro, brazo, codo, antebrazo y mano - muñeca) y 7 preguntas que incluyen el tiempo de molestia, la intensidad de la molestia valorada del 1 al 4 (sin molestias a muy fuerte), el tiempo que lleva con la molestia, la duración de las molestias los últimos tres meses, duración del episodio del dolor, la presencia de incapacidad y los días de incapacidad; cada una de estas preguntas se respondió según zona del miembro superior afectada” (32).

### **Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos**

A nivel mundial el Cuestionario Nórdico Estandarizado es el más usado y reconocido que permite registrar y analizar los TME con la finalidad de compararlos entre diferentes estudios (Kuorinka, 1987).

Se han realizado estudios de validez y confiabilidad del cuestionario en la versión traducida al español se determinó coeficientes de consistencia y fiabilidad 0,727 y 0,816 (33).

“Asimismo, se cuenta con la adaptación cultural y validez del cuestionario desarrollado en una tesis de maestría en medicina ocupacional y del medio ambiente por Cedeño J.(34) en la UPCH, Lima Perú, en el año 2021” (34).

“Para nuestra investigación se tuvo en cuenta los estudios donde muestra una validez y confiabilidad del cuestionario Nórdico estandarizado; sin embargo, para nuestra población se realizó la fiabilidad del cuestionario, al tener un cuestionario con ítems dicotómicos se realizó la confiabilidad KUDER–RICHARDSON (KR 20) = 0.826; lo cual nos permitió conocer que es un instrumento confiable en nuestra población para su aplicación”.

#### **4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

- Autorización del comité de investigación del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.
- Consentimiento informado firmado por el trabajador.
- Recojo de información según el cronograma de actividades ya previstas.

##### **Técnicas y Análisis de datos**

- Revisión, codificación y clasificación de los datos
- Recuento de los datos, con el paquete estadístico IBM (SPSS versión 23.0)

#### **4.8 Aspectos éticos de la investigación**

- El proyecto se presentó al Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, para su evaluación y permiso respectivo.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

Se evaluaron a 104 trabajadores de salud a quienes se verificaron todos sus datos requeridos para la investigación cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

De un total de 113 participantes seleccionados, 9 individuos fueron excluidos, 2 por no tener la firma del consentimiento informado, 3 no completaron el llenado de la encuesta y 4 rechazaron participar en el estudio. La muestra quedó constituida por 104 individuos, de los cuales 66,3% (n=69) eran mujeres y 33,7% (n=35) varones. La edad media fue 40,96 años (DE: 12,69, Min: 21, Max: 70).

**Tabla N° 1**

**Características sociodemográficas de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.**

<b>Características</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	35	33,7 %
Femenino	69	66,3 %
<b>Edad</b>		
20-30 años	27	26,0 %
31-40 años	35	33,7 %
41-50 años	17	16,3 %
51-60 años	17	16,3 %
61-70 años	8	7,7 %
<b>Estado civil</b>		
soltero/a	33	31,7 %
casado/a	49	47,1 %
Conviviente	21	20,2 %
divorciado/a	1	1,0 %
<b>Grado de instrucción</b>		
Técnico	26	25,0 %
Superior	76	73,1 %
Superior incompleta	2	1,9 %
<b>Tenencia de hijos</b>		
Si	87	83,7 %
No	17	16,3 %
Total	104	100,0 %

Edad:  $\bar{x} = 40.96$

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento de recolección de datos.

“De nuestra población estudiada que fueron 104 trabajadores, el 66,3% fueron del sexo femenino; 33,7% represento a trabajadores que oscilaban su edad entre 31-40 años; 47,1% manifestaron tener estado civil casado(a); el 73% presentaron grado de instrucción superior y finalmente el 83,7% tienen hijos”

**Tabla N° 2**

**Características laborales de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.**

<b>Características laborales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Tiempo de servicio</b>		
6m-2 <sup>a</sup>	15	14,4
2a-5 <sup>a</sup>	27	26,0
5a-10 <sup>a</sup>	43	41,3
10a-15 <sup>a</sup>	8	7,7
15a-20 <sup>a</sup>	5	4,8
mayor a 20 <sup>a</sup>	6	5,8
<b>Tenencia de otro empleo paralelo</b>		
Si	70	67,3
No	34	32,7
<b>Descansos (pausas activas)</b>		
Si	63	60,6
No	41	39,4
Total	104	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento de recolección de datos.

“Acerca de las características laborales de los trabajadores el 41,3% de los 104 encuestados manifestaron tener entre 5 a 10 años de tiempo de servicio; el 67,3% presentan otro empleo paralelo al del hospital; el 60,6% realizan pausas activas durante su jornada laboral”

**Tabla N° 3**

**Dolor musculoesquelético en trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen**

	Frecuencia	Porcentaje
Presenta dolor		
Si	90	86,5%
No	14	13,5%
Número de zonas dolorosas		
Ninguna	14	13,5%
Una	22	21,1%
Más de una	68	65,4%
Dolor de cuello		
Si	38	36,5%
No	66	63,5%
Dolor de hombro		
“Hombro derecho”	16	15,4%
“Hombro izquierdo”	14	13,4%
“Ambos hombros”	11	10,6%
“No dolor”	63	60,6%
“Dolor de espalda (dorsal)”		
Si	46	44,2%
No	58	55,8%

Dolor lumbar		
“Sí”	64	61,5%
“No”	40	38,5%
“Dolor en codo / antebrazo”		
“Codo / antebrazo derecho”	9	8,7%
“Codo / antebrazo izquierdo”	5	4,8%
“Ambos codos / antebrazos”	4	3,8%
“No dolor”	86	82,7%
“Dolor en muñeca/mano”		
“Muñeca / mano derecha”	17	16,4%
“Muñeca / mano izquierda”	7	6,7%
“Ambas muñecas / manos”	10	9,6%
“No dolor”	70	67,3%
“Dolor cadera / pierna”		
“Cadera / pierna derecha”	17	16,3%
“Cadera / pierna izquierda”	6	5,7%
“Ambas caderas / piernas”	4	3,9%
“No dolor”	77	74,1%
“Dolor de rodilla”		
“Rodilla derecha”	15	14,4%
“Rodilla izquierda”	8	7,7%
“Ambas rodillas”	5	4,8%
“No dolor”	76	73,1%
“Dolor de tobillo/pie”		
“Tobillo / pie derecho”	12	11,5%
“Tobillo / pie izquierdo”	8	7,7%
“Ambos tobillos / pies”	10	9,6%
“No dolor”	74	71,2%

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento de recolección de datos.

“Sobre la presencia de dolor musculoesquelético el 86,5% de nuestra población estudiada presentaron dolor en alguna región anatómica; asimismo, el 65,4% presento mas de una zona dolorosa”

**Tabla N° 4**

**Presencia de los trastornos musculoesqueléticos y el sexo de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.**

Sexo	trastorno musculoesquelético (dolor)			
	Presente		Ausente	
Masculino	31	88.6%	4	11.4%
Femenino	59	85.5%	10	14.5%

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento de recolección de datos.

“De los 35 trabajadores masculinos evaluados, el 88,6% presentaron TME”

**Tabla N° 5**

**Presencia de los trastornos musculoesqueléticos y el tiempo de servicio de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.**

Edad	trastorno musculoesquelético (dolor)			
	Presente		Ausente	
20-30 años	22	81.5 %	5	18.5 %
31-40 años	32	91.4 %	3	8.6 %
41-50 años	15	88.2 %	2	11.8 %
51-60 años	14	82.4 %	3	17.6 %
61-70 años	7	87.5 %	1	12.5 %

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento de recolección de datos.

“El rango de edad con mayor frecuencia que presentaron TME fue el de 31 a 40 años quienes representan el 91,4% de los 35 trabajadores que corresponden a ese grupo etario”

**Tabla N° 6**

**Presencia de los trastornos musculoesqueléticos y años de servicio de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen.**

Años de servicio	Dolor musculoesquelético			
	Presente		Ausente	
6m-2a	13	86.7%	2	13.3%
2a-5a	21	77.8%	6	22.2%
5a-10a	40	93.0%	3	7.0%
10a-15a	7	87,5%	1	12.5%
15a-20a	4	80.0%	1	20.0%
mayor a 20a	5	83.3%	1	16.7%

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento de recolección de datos

“Sobre los años de servicio y la presencia de TME, el grupo de 5 a 10 años de servicio fue quien presento mayor frecuencia de los TME figurando el 93% de los 43 trabajadores que se encuentran en dicho grupo”

## **ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS**

La labor del personal de salud existe desde el principio de la historia; no obstante, recién en los últimos años, se ha iniciado con el interés muy activo por los riesgos de quienes laboran en las instituciones prestadoras de salud, siendo ellos la columna vertebral de los servicios asistenciales.

El trabajo realizado por el personal de salud del servicio de emergencia conlleva a la ejecución de cambios de postura, a cambios de movimientos de flexión rápidos, a la utilización de la fuerza cuando se requieran al momento de traslado de pacientes en las extremidades superiores, fundamentalmente brazos y manos, región lumbar, etc., y en algunas oportunidades es constante la adopción de posturas incorrectas que implican el riesgo de presentar trastornos musculoesqueléticos.

En junio del 2022 la Conferencia Internacional del Trabajo donde participan todos los “Estados miembros de la OIT se comprometieron a respetar y promover el derecho fundamental a un entorno de trabajo seguro y saludable” donde Perú es miembro desde 1919; por tanto “el reconocimiento de la protección de la salud y seguridad de los trabajadores como principio fundamental reconoce la “obligación

solemne” de la Organización de fomentar programas que permitan proteger adecuadamente la vida y la salud de los trabajadores en todas las ocupaciones” (35).

Referente a los resultados de la presente investigación luego de analizar a 104 trabajadores de salud del servicio emergencia, las características sociodemográficas del total de trabajadores es como sigue: 69 trabajadores que representan el 66,3% fueron del sexo femenino y el restante que son 35 trabajadores fueron del sexo masculino quienes representan el 33,7% de la población en estudio; asimismo, 35 trabajadores que representan el 33,7% presentan una edad comprendida de 31 a 40 años.

Acerca del estado civil del total de la población evaluada 49 trabajadores que representan el 47,1% son casados, seguido de 33(31,7%) trabajadores con estado civil soltero(a); sobre el grado de instrucción que ostentan, 76 trabajadores (73,1%) son de grado de instrucción superior; asimismo, 87 trabajadores que constituyen el 83.7% reportaron que tienen hijos.

Finalmente sobre las características laborales de los encuestados, 43 trabajadores que constituyen el 41,3% tienen entre 5 a 10 años de tiempo de servicio; acerca de la tenencia de otro empleo paralelo 70(67,3%) trabajadores tienen trabajo extra; sin embargo, apoya la conducta de realizar pausas activas durante las actividades laborales 63(60.6%) trabajadores.

En nuestra población estudiada 90 de los 104 trabajadores presentaron trastornos musculoesqueléticos (TME) que representan el 86,5%; dato similar a lo encontrado por Negrón R (14) quien halló que el 88,72% de la población presentó TME. Sobre las zonas dolorosas 68(65,4%) trabajadores presentaron TME en más de una zona.

Sobre las zonas del dolor en nuestra investigación se encontró que el dolor de cuello (cervicalgia) correspondió a 38(36,5%) trabajadores, dolor de hombro presentaron 41(39,4%) trabajadores; además, dorsalgia mostraron 46(44,2%) trabajadores, dolor lumbar 64(61.5%); presentaron dolor en codo/antebrazo 18(17,4%); dolor en muñeca/mano 34(32,7%); dolor en cadera / pierna 27(25,9%); Sin embargo, no presentaron dolor de rodilla 76(73.1%); finalmente no presentaron dolor de tobillo/pie 74(71,2%) trabajadores.

Al analizar las partes más afectadas del cuerpo en los trabajadores asistenciales, se encontraron: dolor lumbar, dorsalgia, dolor de hombro y cervicalgia. Si se tiene en cuenta la investigación realizada por Nordander C. (7) sobre la presencia de lesiones osteomusculares a la región lumbar le correspondió 72,4%; sin embargo, en investigaciones realizadas por Didar M. (2) y Ramada J (3) a nivel internacional reportan 24,7% y 35% respectivamente. A nivel nacional Morales J, Carcausto W (17) determinaron que el 28.1% presenta TME a nivel lumbar.

El dolor lumbar en nuestra investigación afecta al 61,5% de nuestra población dicho dato es similar a lo hallado por Oliveira C (12) quien determinó que su población presenta TME a nivel lumbar el 56,6%, seguido de dorsalgia con 53,1%; estos trastornos musculoesqueléticos son las principales causas de ausentismo laboral llegando hasta 15 días de licencia según Ramada J (3), confirmando a ello que los movimientos repetidos duplican el riesgo de sufrir TME según Vander H (6) ya que existe una relación entre los TME y el trabajo según lo reportado por Didar M (2).

Los datos hallados en nuestra investigación como dolor lumbar 61.5%, dorsalgia 44.2%, dolor de hombro 39,4% y cervicalgia 36,5% difieren con lo hallado en investigación de Santamaría R (13) quien reporta dorsalgia 24%, cervicalgia 20% y lumbalgia 20%, asimismo, Laura M, Romero K (19) reportan un 45% con área de dolor en miembros inferiores, mientras que Concha J, Nuñez A, Raymundo R (21) determinaron que los TME de riesgo moderado correspondió a traumatismo de mano y muñeca con 48,5%, seguido de dolor lumbar con 42,4%.

En nuestro trabajo la presencia de los trastornos musculoesqueléticos según el sexo se halló que el 88,6% correspondió al sexo masculino y el 85,5% al sexo femenino observándose de forma equitativa y no habiendo porcentualmente mayor diferencia.

Los resultados sobre la presencia de los TME, en el rango de 31 a 40 años existe mayor representación de TME con 91,4%; seguido del grupo entre 41 a 50 años con 88,2% y el grupo de 61 a 70 años con el 87.5%; estos resultados encontrados en nuestra

investigación son similares al estudio realizado por Ballena A, Ramos P, Suarez C (18) quienes encontraron en su investigación que 40 años es la edad media; similar con la investigación de Revilla L, Suarez K (15), coinciden con la edad media es de 40,3 años, pero difiere con relación a la presencia de dolor en la cual reporta a nivel de rodilla (54,9%) es la que prevalece.

Los resultados sobre el TME y los años de servicio de los trabajadores reportan en nuestra investigación que el 93,0% de ellos tienen laborando entre 5 a 10 años, seguido del grupo que labora entre 10 a 15 años con 87,5%; sin embargo, el esfuerzo excesivo en la atención al usuario y la mala distribución del mobiliario, falta de equipamiento y suministros adecuados para la atención de los pacientes hace que el personal sufra de trastorno musculoesquelético; a ello tenemos que incrementar la falta de conocimiento y educación sobre ergonomía lo que podrían influir en la aparición de TME.

Los resultados aquí exhibidos son el inicio para desarrollar nuevas investigaciones, con la finalidad de entender un trastorno musculoesquelético y su impacto en otras áreas no analizadas, que ayudaran como punto de partida para un análisis integrador de la problemática con vistas a la prevención de las TME asociadas a las situaciones ergonómicas y del entorno de trabajo.

## CONCLUSIONES

1. Se determinó que las características sociodemográficas de los trabajadores que presentan TME son con mayor frecuencia en el sexo femenino, representando el 66,3%; el rango de edad con mayor frecuencia en la población fue de 31 a 40 años, que represento el 33,7%; el estado civil con mayor frecuencia son casados, que representa el 47,1%; el grado de instrucción con mayor frecuencia fue de educación superior, que representa el 73,1% y finalmente la mayoría de los encuestados tienen hijos, representando el 83.7%.
2. Se encontró en las características laborales, principalmente los trabajadores tienen un tiempo de servicio de 5 a 10 años, que representa el 41,3%; mayormente los trabajadores presentan un trabajo paralelo, que representa el 67,3% y a menudo los trabajadores realizan pausas activas (descansos), que representa el 60,6%.
3. Se estableció que los TME con mayor frecuencia fueron: dolor lumbar con 61.5%, dorsalgia representó el 44.2%, dolor de hombro con 39,4% y cervicalgia representó el 36,5%; dando a conocer que los TME son parte de la vida diaria de los trabajadores y que no toman conciencia sobre sus futuras consecuencias.
4. Se demostró que la ocurrencia de TME según género correspondió al 88,6% del sexo masculino y al 85,5% del sexo femenino, no existiendo diferencia

significativa; a pesar que la población femenina es la que predomina en el servicio de emergencia.

5. Se estableció que los TME de acuerdo a la edad agrupada, fue con mayor frecuencia en el rango de 31 a 40 años, representando el 91.4%; ello podría explicarse por el dinamismo que presenta ese grupo de edad; asimismo, son personal en su mayoría que tienen un régimen de trabajo no nombrado y están siempre bajo supervisión con exposición a rescindir contrato.
6. Se encontró que los TME según el tiempo de servicio, frecuentemente vienen laborando entre 5 a 10 años, que representa el 93.0%; ello confirma con mayor medida que es importante que se implante y se desarrolle la ergonomía laboral.

## **RECOMENDACIONES**

1. Capacitar constantemente al personal de salud sobre ergonomía hospitalaria, lo cual coadyuvara en el mejoramiento tanto de su salud como en el desempeño laboral.
2. Implementar las pausas activas laborales para que el personal de salud adquiriera posturas contrarias a la habitual y disminuya los TME.
3. Brindar información periódica sobre los riesgos ergonómicos y las consecuencias de sufrir trastornos musculoesqueléticos.
4. Ampliar el estudio con mayor muestra y en todos los servicios asistenciales para tener un mejor panorama sobre los TME en los trabajadores del hospital.
5. Conforme a la legislación vigente el hospital debería contar con médico y personal ocupacional quienes se encargarían de la vigilancia médica de los trabajadores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Protección de la salud de los trabajadores [Internet]. 2017 noviembre. [citado 17 octubre 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs389/es/>
2. Didar M, Aftab A, Mahmud I, Ahmed I, Iqbal R, Sarker M, et al. Prevalence of work related musculoskeletal disorders (WMSDs) and ergonomic risk assessment among readymade garment workers of Bangladesh: A cross sectional study. PLoS ONE 13(7): e0200122. [citado 02 octubre 2021]. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0200122&type=printable>
3. Ramada J, Manent I, Serra C. Musculoskeletal disorders and temporary disability. Characteristics and duration. Catalonia, 2007-2010. Arch Prev Riesgos Labor 2016; 19 (4): 222-230. [citado 17 octubre 2021]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/aprl/v19n4/original2.pdf>
4. Ballester A, García A. Occupational Exposure to Psychosocial Factors and Presence of Musculoskeletal disorders in Nursing Staff: A review of Studies and Meta-Analysis. Rev Esp Salud Publica [Internet]. 2017; 91. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/170/17049838028.pdf>
5. Organización Internacional del Trabajo. OIT urge a una acción mundial para combatir las enfermedades profesionales [Internet]. 2013 abril. [citado 22 octubre 2021].

Disponible en: [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_211645/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_211645/lang--es/index.htm)

6. Van der H, Foresti Ch, Daams J, Frings M, Kuijer P. Work-related risk factors for specific shoulder disorders: a systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med* 2017; 74:745–755. [citado 22 octubre 2021]. Disponible en: <https://oem.bmj.com/content/oemed/74/10/745.full.pdf>
7. Nordander C, Hansson G, Ohlsson K, Arvidsson I, Balogh I, Strömberg U, et al. Exposure-response relationships for work-related neck and shoulder musculoskeletal disorders--Analyses of pooled uniform data sets. *Appl Ergon*. 2016 Jul; 55:70-84. [citado 21 octubre 2021]. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/26995038>
8. Mohammadipour F, Pourranjbar M, Naderi S, Rafie F. Work-related Musculoskeletal Disorders in Iranian Office Workers: Prevalence and Risk Factors. *J Med Life*. Oct-Dec 2018;11(4):328-333. [citado 18 octubre 2021]. Disponible en: [file:///C:/Users/USER/Downloads/Work-related\\_Musculoskeletal\\_Disorders\\_in\\_Iranian\\_.pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/Work-related_Musculoskeletal_Disorders_in_Iranian_.pdf)
9. Sant´ana M, Veraldi R, Lelis Ch, Chaves T. Differences in ergonomic and workstation factors between computer office workers with and without reported musculoskeletal pain. *Work*. 2017;57(4):563-572. [citado 18 octubre 2021]. Disponible en: [https://pdfs.semanticscholar.org/62e4/983c8f273417de9b0b50a67116d6c96f0d32.pdf?\\_ga=2.56915754.1614145021.1603668299-643725925.1603668299](https://pdfs.semanticscholar.org/62e4/983c8f273417de9b0b50a67116d6c96f0d32.pdf?_ga=2.56915754.1614145021.1603668299-643725925.1603668299)
10. Kaliniene G, Ustinaviciene R, Skemiene L, Vaiciulis V, Vasilavicius P. Associations between musculoskeletal pain and work-related factors among public service sector

- computer workers in Kaunas County, Lithuania. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016 Oct 7;17(1):420. [citado 20 octubre 2021]. Disponible en: [file:///C:/Users/USER/Downloads/Associations\\_between\\_musculoskeletal\\_pain\\_and\\_work.pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/Associations_between_musculoskeletal_pain_and_work.pdf)
11. Daneshmandi H, Choobineh A, Ghaem H, Alhamd M, Fakherpour A. The effect of musculoskeletal problems on fatigue and productivity of office personnel: a cross-sectional study. *J Prev Med Hyg*. 2017 Sep; 58(3): E252–E258. [citado 18 octubre 2021]. Disponible en: [file:///C:/Users/USER/Downloads/The\\_effect\\_of\\_musculoskeletal\\_problems\\_on\\_fatigue\\_.pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/The_effect_of_musculoskeletal_problems_on_fatigue_.pdf)
12. Oliveira C, Furtado B, Pereira M, Marcondes L, Campos F, Melo J. Preventive factors against work-related musculoskeletal disorders: narrative review. *Rev Bras Med Trab*. 2019; 17(3): 415–430. [citado 20 octubre 2021]. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/MusculoskeletalDisorderswork-relatedriskfactorsandprevention.pdf>
13. Santamaría R. “Riesgos ergonómicos y trastornos de desgaste musculoesquelético en enfermeros del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2018” [Tesis de grado]. Lima: UCV. Facultad de Ciencias Médicas; Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17502/SANTAMARIA\\_YR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17502/SANTAMARIA_YR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
14. Negrón R. Relación entre sintomatología Musculoesquelética y la experiencia laboral En profesionales de enfermería del hospital Cayetano Heredia del año 2015. [Tesis de grado]. Lima: UCSS; Disponible en:

[https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/205/Negron\\_Ricardo\\_tesis\\_bachiller\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/205/Negron_Ricardo_tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

15. Revilla L, Suarez K. Factores físicos ergonómicos y el dolor musculoesquelético en enfermeras, servicios: gineco-obstetricia, cirugía y unidad de quemados. Hospital regional honorio delgado. Arequipa 2016. [Tesis de grado]. Arequipa: UNSA; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/1806/ENretela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Orellana S, Torres G. Factores de riesgo ergonómico que se relacionan con los síntomas musculoesqueléticos de los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos De mayo 2018. [Tesis de grado]. Callao: UNCA; Disponible en: [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3423/Orellana%20Gutierrez%20yTorres%20Romero\\_titulo%20profesional%20enfermeria\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3423/Orellana%20Gutierrez%20yTorres%20Romero_titulo%20profesional%20enfermeria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Morales J; Carcausto W. Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. Rev Asoc Esp Med Trab marzo 2019 [en línea]. 2019 [fecha de acceso 22 de junio 2022]; 28(1):1-82 Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n1/1132-6255-medtra-28-01-38.pdf>
18. Ballena A, Ramos P, Suarez C. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de una clínica privada de Lima. Peruvian Journal of Health Care & Global Health. [en línea]. 2021 [fecha de acceso 23 de junio 2022]; 5(2):38-43. Disponible en: <http://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/125/96>

19. Laura M, Romero K. “Riesgo ergonómico y su influencia en el trastorno musculo esquelético del personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Nacional Ramiro Prialé Huancayo 2018” [Tesis de segunda especialidad]. Callao: UNAC; Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/3803>
20. Meza P, Bendezú L. Riesgos laborales del profesional de enfermería en Centro Quirúrgico del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen Huancayo 2018. [Tesis de segunda especialidad]. Callao: UNAC; Disponible en: [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3791/MEZA%20Y%20BENDEZU\\_TESIS2DAESP\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3791/MEZA%20Y%20BENDEZU_TESIS2DAESP_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
21. Concha J, Nuñez A, Raymundo R. Riesgo ergonómico y trastorno musculo esquelético en profesionales enfermeros del Centro Quirúrgico Del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen, Huancayo-2021. [Tesis de segunda especialidad]. Callao: UNAC; Disponible en: [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6101/TESIS\\_2DAESP\\_CONCHA\\_NU%c3%91EZ\\_RAYMUNDO\\_FCS\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/6101/TESIS_2DAESP_CONCHA_NU%c3%91EZ_RAYMUNDO_FCS_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
22. Guerra J, Huamán A, Huayllas H. Prioridad de atención según Triage y tiempo de espera en pacientes del servicio de emergencia en un hospital público de lima, octubre - diciembre 2018 [Tesis de especialista]. Lima: UPCH; Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7069/Prioridad\\_GuerraPerales\\_Jackeline.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7069/Prioridad_GuerraPerales_Jackeline.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

23. Reglamento de la Ley No 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Decreto Supremo N° 005-2012-TR [Internet]. Lima: Congreso de la Republica; 2012 [citado el 20 mayo 2021]. Disponible en: [http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/ Decreto Supremo 005\\_2012\\_TR \\_ Reglamento de la Ley 29783 \\_ Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.pdf](http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/ Decreto Supremo 005_2012_TR _ Reglamento de la Ley 29783 _ Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.pdf)
24. R.M. 375-2008-TR. Norma básica de ergonomía y procedimiento de evaluación de riesgo disergonómicos; noviembre 30. 2008. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/472127/Anexo\\_1-Norma\\_B%C3%A1sica\\_de\\_Ergonom%C3%ADa....pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/472127/Anexo_1-Norma_B%C3%A1sica_de_Ergonom%C3%ADa....pdf)
25. Montalvo A, Cortés Y, Rojas M. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología músculoesquelética en personal de enfermería. Hacia la Promoción de la Salud [Revista en Internet]; 20(2):132–146. doi: 10.17151/hpsal.2015.20.2.11
26. Rafie F, Zamani A, Shahravan A, Raof M, Eskandarizadeh A. Prevalence of Upper Extremity Musculoskeletal Disorders in Dentists: Symptoms and Risk Factors. J Environ Public Health [Online magazine]; 2015: 517346. doi: 10.1155/2015/517346.
27. Suarez M. Frecuencia y estrategias de prevención de lesiones músculo-esqueléticas en fisioterapeutas de Lima Metropolitana, diciembre 2012 [Tesis de Licenciatura en Tecnología Médica]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2836/1/Suarez\\_lm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2836/1/Suarez_lm.pdf)

28. Rodríguez C. Prevalencia de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo en fisioterapeutas [Trabajo de fin de grado]. Madrid: Universidad de Alcalá. Facultad de Fisioterapia; 2011. [Acceso el 06 de octubre del 2021]. Disponible en: [http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/9202/TFG\\_](http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/9202/TFG_)
29. Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseños en la Investigación Científica. 5ª ed. Perú: Editorial Business Support Aneth; 2017.
30. Tamayo J. Estrategias para diseñar y desarrollar proyectos de investigación en Ciencias de la Salud. Primera edición, Lima-Perú: Facultad de Medicina Universidad Mayor de San Marcos; 2002.
31. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: Editorial McGraw-Hill; 2014.
32. Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., Andersson, G., & Jorgensen, K. (1987). Standardised Nordic Questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 233-237. Recuperado de: [https://www.doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://www.doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X).
33. Martínez B., Santo-Domingo S, Bolea M, Casalod Y, Andrés E. Validación del cuestionario nórdico musculoesquelético estandarizado en población española, Memorias del ORP2014 -XII Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales. Disponible en: <http://www.prevencionintegral.com/en/canal-orp/papers/orp-2014/validacion-cuestionario-nordico-musculoesqueletico-estandarizado-en-poblacion-espanola>.
34. Cedeño J. “Adaptación cultural y validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas músculo esqueléticos en trabajadores del sector construcción de Ecuador”

[Tesis de grado]. Lima 2021: UPCH; Disponible en:  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9459/Adaptacion\\_CedenoPonce\\_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9459/Adaptacion_CedenoPonce_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

35. OIT. 110ª Conferencia Internacional del Trabajo. Disponible en:  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed\\_norm/@relconf/documents/genericdocument/wcms\\_846467.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/genericdocument/wcms_846467.pdf)

# ANEXOS

## Matriz de Consistencia

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA. HOSPITAL EL CARMEN-HUANCAYO, 2022				
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES VALORACIÓN	MÉTODOS
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos que presentan los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar los trastornos musculoesqueléticos que presentan los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trastorno musculo esquelético</li> <li>▪ Edad</li> <li>▪ Sexo</li> <li>▪ Tiempo de servicio</li> </ul>	<p>Frecuencia y porcentaje sobre las características generales.</p>	<p><b>a) Tipo de estudio</b></p> <p>Observacional, prospectivo y transversal</p> <p><b>Nivel y diseño de estudio</b> Descriptivo</p> <p><b>b) Población</b></p> <p>trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>el cuestionario Nórdico de Kuorinka estandarizado</p> <p><b>c) Elaboración de datos</b></p> <p>Previo permiso del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p>
<p><b>Problemas específicos</b></p> <p>1.¿Cuáles son las características sociodemográficas de los trabajadores de salud del servicio de emergencia que presentan trastornos musculoesqueléticos del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?</p> <p>2.¿Cuáles son las características laborales de los trabajadores de salud del servicio de emergencia que presentan trastornos musculoesqueléticos del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>1.Determinar las características sociodemográficas de los trabajadores de salud del servicio de emergencia que presentan trastornos musculoesqueléticos del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p> <p>2.Determinar las características laborales de los trabajadores de salud del servicio de emergencia que presentan trastornos musculoesqueléticos del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p>			

<p>3.¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos con mayor frecuencia en los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?</p> <p>4.¿Cómo son los trastornos musculoesqueléticos según el sexo de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?</p> <p>5.¿Cómo son los trastornos musculoesqueléticos según la edad de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?</p> <p>6.¿Cómo son los trastornos musculoesqueléticos según el tiempo de servicio de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022?</p>	<p>3.Determinar los trastornos musculoesqueléticos con mayor frecuencia en los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p> <p>4.Determinar los trastornos musculoesqueléticos según el sexo de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p> <p>5.Determinar los trastornos musculoesqueléticos según la edad de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p> <p>6.Determinar los trastornos musculoesqueléticos según el tiempo de servicio de los trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, en el periodo del 15 de junio al 15 de julio del 2022.</p>		<p><b>d)</b> Análisis e interpretación de datos con SPSS 23.0.</p>
--	--	--	--

### Matriz de Operacionalización de variables

Nombre de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Valores	Criterios de medición	Naturaleza y escala	Técnica e instrumento de recolección
Trastornos Musculares queléticos	Conjunto de Síntomas que involucran nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte	Presencia de molestias en cada uno de los sectores corporales		Molestias en cada uno de los sectores corporales	SI o NO	Si presenta o No la Molestia	Cualitativa Nominal Dicotómica	Respuesta referida en ficha de recolección.
		Tiempo de molestias	Temporal	Tiempo de molestias	1 mes o menos de 2 a 3 meses de 4 a 6 meses de 7 a 9 meses 10 a 12 meses	Tiempo ha presentado molestias hasta la fecha de recolección	Cualitativa Nominal Politómica	Respuesta referida en ficha de recolección.
		Cambio de Puesto Trabajo		Necesidad de cambiar de puesto de trabajo a causa de molestias.	SI o NO	Si presenta o No la Necesidad de Cambiar de puesto de trabajo a causa de molestias.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Respuesta referida en ficha de recolección.
		Duración de Molestias los últimos 3 meses	Temporal	Tiempo de duración de las molestias.	1 a 7 días 8 a 30 días >30 días, discontinuo Permanente	Tiempo de duración de las molestias en los últimos 3 meses	Cualitativa Nominal Politómica	Respuesta referida en ficha de recolección.

	Duración del episodio del dolor	Temporal	Tiempo de duración del episodio del dolor	<1 hora 1 a 24 horas 1 a 7 días 1 a 4 semanas > 1 mes	Tiempo de duración del episodio del dolor hasta la fecha de recolección	Cualitativa Nominal Politómica	Respuesta referida en ficha de recolección.
	Días de incapacidad los últimos 3 meses	Temporal	Tiempo de incapacidad	0 día 1 a 7 días 1 a 4 semanas > 1 mes	Días que le han impedido hacer su trabajo en los últimos 3 meses	Cualitativa Nominal Politómica	Respuesta referida en ficha de recolección.
	Recibió tratamiento los últimos 3 meses		Tratamiento recibido por las molestias.	SI o NO	Si ha recibido o No tratamiento por estas molestias en los últimos 3 meses	Cualitativa Nominal Dicotómica	Respuesta referida en ficha de recolección.
	Presencia de molestias los últimos 7 días	Temporal	Molestias los Últimos 7 Días	SI o NO	Si ha tenido o No molestias en los últimos 7 días	Cualitativa Nominal Dicotómica	Respuesta referida en ficha de recolección.
	Calificación de la Intensidad de molestias en los últimos 7 días.		Intensidad de las Molestias	1 = leves molestias 4 = molestias muy fuertes	Calificación de la intensidad de las molestias en los últimos 7 días	Cualitativa Nominal Politómica	Respuesta referida en ficha de recolección.

# INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

## Instrumento de recolección de datos

N°

### TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA. HOSPITAL EL CARMEN-HUANCAYO, 2022

Edad: \_\_\_\_ . Sexo: \_\_\_\_ . Estado Civil: \_\_\_\_ . Grado de Instrucción: \_\_\_\_

Tiempo de trabajo (años/meses): \_\_\_\_ ¿realiza trabajos extras?: \_\_\_\_

### CUESTIONARIO NÓRDICO DE KOURINKA

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días				
	<input type="checkbox"/> 8-30 días				
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos				
	<input type="checkbox"/> siempre				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora				
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1				
	<input type="checkbox"/> 2				
	<input type="checkbox"/> 3				
	<input type="checkbox"/> 4				
	<input type="checkbox"/> 5				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.

### Confiabilidad valida del instrumento

Zona corporal	Condición	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Lumbar (espalda baja)	12 meses	0,855
	Evitar hacer su trabajo	0,859
	Últimos 7 días	0,855
Cervical (espalda alta)	12 meses	0,865
	Evitar hacer su trabajo	0,859
	Últimos 7 días	0,858
Cadera	12 meses	0,863
	Evitar hacer su trabajo	0,862
	Últimos 7 días	0,863
Tobillos	12 meses	0,866
	Evitar hacer su trabajo	0,860
	Últimos 7 días	0,860
Rodillas	12 meses	0,856
	Evitar hacer su trabajo	0,858
	Últimos 7 días	0,857
Hombro	12 meses	0,856
	Evitar hacer su trabajo	0,857
	Últimos 7 días	0,855
Codo	12 meses	0,856
	Evitar hacer su trabajo	0,858
	Últimos 7 días	0,858
Muñeca	12 meses	0,858
	Evitar hacer su trabajo	0,858
	Últimos 7 días	0,858
Cuello	12 meses	0,859
	Evitar hacer su trabajo	0,860
	Últimos 7 días	0,859

Cuestionario Nórdico Estandarizado, versión traducida al español y validada con coeficientes de consistencia y fiabilidad (32).

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado señor(a), la presente entrevista es para que usted sea partícipe de una investigación que servirá para elaborar una tesis profesional que lleva como **Título:** TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA. HOSPITAL EL CARMEN-HUANCAYO, 2022; el trabajo estará a cargo del **investigador:** López Castro Freddy, Interno de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes).

**El propósito** de la investigación es un aporte al desarrollo y conocimiento científico de nuestra realidad sanitaria con el fin de proponer nuevos cambios dentro de la salud; por lo cual requerimos su **participación** la cual será estrictamente VOLUNTARIA; si usted accede a participar en este estudio, el **procedimiento** que realizará es responder las preguntas a continuación, será recolectada de forma ANÓNIMA por lo que le rogamos la mayor SINCERIDAD al momento de responder; asimismo es necesario que usted conozca que no existen **riesgos** físicos, psicológicos, sociales y económicos para usted.

Su participación en el estudio no le brindará ningún **beneficio/compensación** económico o material. Los datos que usted brinde a continuación, serán tratados con absoluta **confidencialidad**.

Nombre:

DNI

---

Firma

## Fotos de la aplicación del instrumento





