# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## ESCUELA DE POSGRADO

# TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y SU ASOCIACIÓN CON EL AUSENTISMO LABORAL POR INCAPACIDAD TEMPORAL EN USUARIOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL II ESSALUD DE PUCALLPA, 2020

**Tesis para obtener el grado académico de**

**MAESTRO EN SALUD PÚBLICA**

**JESÚS MARTIN CALDERÓN TRUJILLO**

**Pucallpa, Perú**

**2025**

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
## ESCUELA DE POSGRADO
### ANEXO N°4

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENCION DEL GRADO DEL MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS**

En la Sala de Grados de la Universidad Nacional de Ucayali siendo las 9:30 horas, del día 09 de Mayo, ante el Jurado de Tesis o trabajo de investigación constituido por:

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis o trabajo de investigación las observaciones siguientes:

Dra. Otilia Hernández Pandoro ..... Presidente
Dra. Asristela Chávez Vidalón de Mori ..... Secretario
Dr. Víctor Misael Hernández Mendoza ..... Vocal

El aspirante al **GRADO DE MAESTRO O MAESTRO EN CIENCIAS** en:

.....

Mencion: Salud pública
Don(ña) Jesús Martin Calderon Trujillo

Procedió al acto de Defensa:

a. Con la exposición de la tesis o trabajo de investigación, titulada:

"Trastornos musculoesqueléticos y su asociación con el ausentismo laboral por incapacidad Temporal en usuarios que asisten al hospital II Essalud de Pucallpa, 2020"

b. Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
## ESCUELA DE POSGRADO

a) Presentación personal
b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones
c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del jurado y público asistente
d) Dicción y domino de escenario

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis o trabajo de investigación las observaciones siguientes:

.....

.....

.....

.....

.....

Obteniendo en consecuencia el Maestrista la Nota de ..Dieciseis.....( 16 )

Equivalente a.....Aprobado....., por lo que se recomienda.....

(aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presenta ACTA en señal de conformidad, en Pucallpa, siendo las...11:0.....horas del....09.....de...mayo.....del 2025.

PRESIDENTE
Octavio Hernández Pondero

SECRETARIO
Asistela Chávez Vidalón de Mori

VOCAL
Victor Miseel Hernández Mendoza

ASESOR
Julio César Pastor Segura

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

# CONSTANCIA

## ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nº V/047-2025.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

**"TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS Y SU ASOCIACIÓN CON EL AUSENTISMO LABORAL POR INCAPACIDAD TEMPORAL EN USUARIOS QUE ASISTEN AL HOSPITAL II ESSALUD DE PUCALLPA, 2020"**

| | | |
|---|---|---|
| Autor(es) | : | **CALDERÓN TRUJILLO, JESÚS MARTÍN** |
| Escuela | : | **POSGRADO** |
| Maestría | : | **SALUD PÚBLICA.** |
| Asesor(a) | : | **Dr. PASTOR SEGURA, JULIO CÉSAR** |

Presenta un **porcentaje de similitud de 8%,** verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO,

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 29/01/2025

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

# AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

## Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Jesús Martin Calderón Trujillo

Autor de la tesis titulada: Trastornos musculoesqueléticos y su asociación con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que asisten al Hospital II Essalud de Pucallpa 2020

Sustentada el año.....

Asesor(a): Dr. Julio Cesar Pastor Segura

Escuela de Posgrado

Maestria: Salud Publica

Mención: .....

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

**Primero**: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo**: Declaro que la tesis es una creación de mi autoria y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 09/05/2025

Email: jeyro_jm@hotmail.com Firma: _____

Teléfono: 964404080 DNI: 41785240

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis al Divino Maestro, por brindarme la fortaleza, paz y salud para continuar con mi formación profesional.

A mi madre, esposa e hija, por ser la fuente de inspiración que me motivaron para culminar este trabajo de investigación.

# AGRADECIMIENTO

A las autoridades que conducen la Universidad Nacional de Ucayali, por su preocupación poniendo al alcance de la población ucayalina la oportunidad para superarse profesionalmente.

A los encargados de dirigir la Escuela de Posgrado, por darme la oportunidad para fortalecer mi formación profesional.

Al equipo de docentes del programa de Maestría en Salud Pública por compartir sus conocimientos, experiencias y motivación permanente para mi formación profesional.

A los miembros del Jurado evaluador de la tesis, por brindarme sus aportes para mejorar la culminación de esta tesis.

A los usuarios de del Hospital II EsSalud de Pucallpa, por aportar con la información requerida de manera incondicional para cumplir con los objetivos planteados en este estudio.

# RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo identificar si los trastornos musculoesqueléticos están asociados con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios del Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020. Fue un estudio analítico, prospectivo, transversal y no experimental correlacional. La muestra fueron 123 usuarios de 30 a 60 años, seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. Se empleó una ficha de registro para recolectar datos sobre trastornos musculoesqueléticos según zona corporal y el tiempo de ausentismo laboral. Se aplicó el estadístico chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%. Los resultados mostraron que el 35,8% de usuarios fueron afectados en la zona dorso-lumbar, 30,9% en extremidades inferiores, 23,6% en extremidades superiores y 9,8% en zona cervical. El 83,7% de los usuarios presentaron ausentismo laboral. Se concluyó que no existe asociación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral (p-valor 0,680 > 0,05), ni para la zona cervical (p-valor 0,062 > 0,05). Solo hubo asociación significativa para la zona dorso-lumbar y extremidades (p-valor 0,000 < 0,05).

**Palabras clave:** Trastornos musculoesqueléticos, ausentismo laboral, incapacidad temporal.

# ABSTRACT

This study aimed to identify whether musculoskeletal disorders are associated with work absenteeism due to temporary disability in users attending Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020. It was an analytical, prospective, cross-sectional, and non-experimental correlational study. The sample included 123 users aged 30 to 60 years, selected through non-probabilistic convenience sampling. Data on musculoskeletal disorders by body region and work absenteeism time were collected using a registry form. The chi-square statistical test was applied with a 95% confidence level. Results showed that 35.8% of users were affected in the dorso-lumbar region, 30.9% in the lower limbs, 23.6% in the upper limbs, and 9.8% in the cervical region. In total, 83.7% of users reported work absenteeism. It was concluded that there is no significant association between musculoskeletal disorders and work absenteeism (p-value 0.680 > 0.05), nor for the cervical region (p-value 0.062 > 0.05). A significant association was only found for the dorso-lumbar and limb areas (p-value 0.000 < 0.05).

**Keywords:** Musculoskeletal disorders, work absenteeism, temporary disability.

# INTRODUCCIÓN

Sobre la base del concepto de calidad de vida y en el marco de la mejora continua de la salud de la persona y su familia, así como del normal funcionamiento de las instituciones públicas y empresas privadas, se propone esta investigación en la cual se aborda aspectos sobre los trastornos musculoesqueléticos y su asociación con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en los usuarios que asisten al Hospital II EsSalud de Pucallpa, para disponer de información confiable sobre esta problemática de salud pública y proponer medidas preventivas para un adecuado control.

Es ampliamente conocido que, todas las enfermedades, y dentro de ellas los trastornos musculoesqueléticos generan problemas de salud que varían desde molestias y dolores leves hasta enfermedades más graves que requieren baja por enfermedad o tratamiento médico. Por su parte, el ausentismo laboral según Camarota R, Pardiñas V (1), tiene implicancias desfavorables tanto para el trabajador (porque es quien sufre directamente la enfermedad), la empresa u organización a la que pertenece (porque pierde productividad) y para la sociedad (porque retrasa su crecimiento económico y social).

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son padecimientos que afectan con mucha frecuencia la salud de los trabajadores y se convierten en una de las principales causas de ausentismo laboral, que además según Gonzáles MA y Condón MJ (2), ocasionan un alto costo económico y social en los trabajadores de diferentes sectores debido a la naturaleza de su trabajo. Arévalo LE (3), por su parte indica que el ausentismo laboral es una problemática que se debe conocer y tratar de reducir al mínimo en las organizaciones. Pues, cuando los índices son elevados García DS (4), señala que puede llegar a convertirse en un problema que no solo afecta el aumento de costos de la empresa u

organización, sino que también repercute directamente en los compañeros de trabajo quienes se verán en la necesidad de reemplazarlos y muchas veces de desarrollar una o más actividades, que conllevaría al estrés laboral del trabajador.

Respecto a trastornos musculoesqueléticos en el contexto internacional, instituciones como la Organización Mundial de la Salud (5), informa que son la principal causa de discapacidad en todo el mundo, ya que aproximadamente 1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos y entre estos, el dolor lumbar es el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas. Por su parte, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (6) informa que los trastornos musculoesqueléticos son una de las principales causas de absentismo, dolor e incapacidad en el mundo del trabajo, y representan más del 10% de todos los años perdidos por discapacidad. Según regiones, en Europa, el European Parliament (7), informa que los TME causan el 60% de incapacidad temporal (IT) permanente y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (8) reporta que la media de días de trabajo perdidos fue de 4 días por trabajador al año.

En Estados Unidos, 124 millones de personas mayores de 18 años padecen TME al año, solo el dolor de espalda representa más de 264 millones de días de trabajo perdidos al año (9). En los países de América Central, Rojas M et al, (10), en Panamá, señala que los TME son frecuentes, oscilando entre el 12% y 47%. En México los factores de riesgo ergonómicos más frecuentes fueron las posturas forzadas y movimientos repetitivos con el 22% y el 14,7% respectivamente (11). En los países de América del Sur, Vidal C et al, (12), en Chile, encontraron que el 50% de los trabajadores padecen dolor musculoesquelético atribuido al trabajo. Asimismo, según los datos estadísticos

obtenidos de las instituciones administradoras del seguro el 71% de los días de trabajo perdido estuvieron relacionados con problemas musculoesqueléticos (13).

Respecto a estudios sobre trastornos musculoesqueléticos en el Perú, Ramirez EG et al, (14), señalan que los TME representan la patología más frecuente en trabajadores y es la causa de mayor cantidad de días no laborados por incapacidad. Jhonston E et al, (15), encontraron que los trastornos musculoesqueléticos representaron la patología más frecuente y con la mayor cantidad de días por incapacidad. Morales J et al, (16), en su estudio realizado en Lima encontró una frecuencia de síntomas musculoesqueléticos del 54,4%

En cuanto al ausentismo laboral, la investigación de Rocha FP et al, (17), en Brasil, señala que las razones de ausentismo por enfermedad entre trabajadores de la salud en un hospital público en São Paulo fueron las enfermedades musculoesqueléticas y los trastornos mentales y del comportamiento. Grandi JL et al, (18), en São Paulo Brasil, encontraron que la tasa de ausentismo por enfermedad fue del 37,9%. Los motivos de baja laboral más prevalentes fueron los trastornos musculoesqueléticos con 20,7%. El número total de días de trabajo perdidos a lo largo del período analizado fue de 8.788. Bobadilla VE y Tucunango Y (19) en su estudio, encontraron que existe relación significativa entre la lumbalgia mecánica y el ausentismo laboral por discapacidad funcional.

En el contexto local, se desconoce sobre la magnitud de los trastornos musculoesqueléticos, las causas que lo originan, así como su impacto en el aumento del ausentismo laboral, factores que influyen negativamente en el proceso de producción, considerando que un elevado ausentismo laboral puede contribuir a reducir la productividad de una empresa u organización, provocarles

problemas gerenciales y organizativos, altos costos, ya que hay que cubrir el puesto del que se ausenta o su ausencia puede provocar la mala ejecución de las actividades debido a que cada individuo forma parte de un sistema. En ese sentido se realiza esta investigación con el objetivo de identificar si los trastornos musculoesqueléticos tienen asociación con el ausentismo por incapacidad laboral en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

En su estructura se ha tenido en cuenta cinco capítulos conteniendo los siguientes aspectos: En el Capítulo I se presenta la descripción del problema de investigación, se formulan los problemas, los objetivos y se plantean las hipótesis, asimismo se describe la justificación e importancia, la viabilidad y limitaciones de la investigación. El Capítulo II hace referencia al Marco teórico, donde se presenta los antecedentes del estudio en el contexto internacional, nacional y local, además se describen las bases teóricas que sustentan las variables, dimensiones e indicadores de investigación, se describen los términos básicos, así como las bases epistémicas que dan sustento al estudio. En el Capítulo III se presenta el macro metodológico, donde se señala el nivel, tipo y diseño de investigación, se indica la población y muestra, se hace la descripción de los instrumentos de recolección de datos, así como las pruebas de validez y confiabilidad de los instrumentos, se describen las técnicas, el procedimiento de recolección de datos, el procesamiento y análisis de datos. En el Capítulo IV se presentan los resultados, se comprueban las hipótesis de investigación. En el Capítulo IV aborda la discusión de resultados. Finalizando con las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos.

# ÍNDICE GENERAL


| | Pág. |
|---|---|
| DEDICATORIA…… | vi |
| AGRADECIMIENTO……..… | vii |
| RESUMEN…….. | viii |
| ABSTRACT…….. | ix |
| INTRODUCCIÓN…… | x |
| ÍNDICE GENERAL…….…… | xiv |
| ÍNDICE DE TABLAS……..…… | xvii |
| CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN…… | 1 |
| 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA……. | 1 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA…… | 7 |
| 1.2.1. Problema general…… | 7 |
| 1.2.2. Problemas específicos…….. | 8 |
| 1.3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS…….. | 8 |
| 1.3.1. Objetivo general……..…… | 8 |
| 1.3.2. Objetivos específicos…….…… | 8 |
| 1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS……. | 9 |
| 1.4.1. Hipótesis general…….…….. | 9 |
| 1.4.2. Hipótesis específicas……..… | 9 |
| 1.5. VARIABLES…… | 10 |
| 1.5.1. Variable 1……..…….. | 10 |
| 1.5.2. Variable 2……. | 10 |
| 1.5.3. Operacionalización de variables…….. | 10 |
| 1.6 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA…… | 12 |
| 1.6.1. Justificación……..… | 12 |

1.6.2. Importancia……..… 13

1.7. VIABILIDAD……..… 14

1.8. LIMITACIONES……..… 14

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO…… 16

2.1. Antecedentes de la investigación…… 16

2.1.1. Antecedentes internacionales……..… 16

2.1.2. Antecedentes nacionales……..…… 25

2.1.3. Antecedentes regionales……..… 27

2.2. BASES TEÓRICAS…….. 27

2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES……. 66

2.4. BASES EPISTÉMICAS…….…….….. 68

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO ……..… 74

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN…….. 74

3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN…… 75

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA…….….. 75

3.3.1. Población……..…… 75

3.3.2. Muestra…….. 76

3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS……. 77

3.5. TÉCNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS……. 78

3.5.1. Técnicas de recolección de datos……... 78

3.5.2. Procedimiento para la recolección de datos……..… 80

3.5.3. Procesamiento y presentación de datos……..…….. 81

3.6. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN……... 81

CAPÍTULO IV. RESULTADOS ……. 82

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO.. 82

4.2. PRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS…… 89

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS …… 96

CONCLUSIONES……... 103

SUGERENCIAS…….. 104

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS……. 106

ANEXOS…….. 124

# ÍNDICE DE TABLAS

**En el texto:** **Pág.**

**Tabla 1.** Operacionalización de las variables…….. 11

**Tabla 2.** Trastornos musculoesqueléticos más frecuentes en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020…… 82

**Tabla 3.** Ausentismo laboral y días de incapacidad temporal debido a trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020……. 83

**Tabla 4.** Trastornos musculoesqueléticos y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020……. 84

**Tabla 5.** Trastornos musculoesqueléticos en la zona cervical y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020…… 85

**Tabla 6.** Trastornos musculoesqueléticos en la zona dorso-lumbar y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020…….. 86

**Tabla 7.** Trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020… 87

**Tabla 8.** Trastornos musculoesqueléticos en las extremidades inferiores y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020…. 88

**Tabla 9.** Pruebas de chi-cuadrado – HG…… 90

**Tabla 10.** Pruebas de chi-cuadrado – HE1…….. 91

**Tabla 11.** Pruebas de chi-cuadrado – HE2…….. 92

**Tabla 12.** Pruebas de chi-cuadrado – HE3a…… 94

**Tabla 13.** Pruebas de chi-cuadrado – HE3b…… 95

**En el anexo:**

**Tabla 1A.** Edad y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020…… 128

**Tabla 2A.** Nivel educativo y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020……. 128

**Tabla 3A.** Estado civil y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020……. 128

**Tabla 4A.** Condición laboral y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020……. 129

**Tabla 5A.** Centro laboral y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020……. 129

**Tabla 6A.** Tiempo de servicio y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020……. 129

# CAPÍTULO I

# EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los principales problemas que enfrentan las organizaciones sean públicas o privadas y sin importar rubro o tamaño, es el ausentismo laboral de sus trabajadores, esto debido a múltiples causas, destacando situaciones imprevistas, que no siempre ocurre por causa del trabajador, sino también aquellas causadas por la organización, generando repercusiones negativas al dificultar la consecución de las actividades y con ello la reducción de la productividad.

El ausentismo laboral está referido a las ausencias, faltas o inasistencias del trabajador en el momento que deben estar trabajando normalmente, siendo una de las cuestiones que más preocupan a los empleadores por los problemas organizativos que suscita y los costos que genera. Según Ferro C, et al (20), el ausentismo laboral es un fenómeno universal que se funda como un grave problema que abarca una importante dimensión social, económica y humana, con repercusiones en tres niveles: empresarial, individual y social. Este es un problema que afecta a todos los miembros de la sociedad, razón por la que amerita ser estudiado y revisado principalmente por las organizaciones, por ser éstas las que más sufren las consecuencias.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) relacionados con el trabajo se han convertido en uno de los principales problemas de ausentismo laboral, puesto que se presentan con mucha frecuencia en las

diferentes instituciones públicas y privadas, ocasionando malestar al dificultar el desarrollo normal de las actividades. Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (21), hay estudios que avalan que los TME son un problema creciente con elevados costos laborales ya que cualquier trabajador puede padecerlos, incrementando los costos económicos y sociales de las empresas, alterando la actividad laboral, reduciendo la productividad y contribuyendo al aumento del ausentismo laboral.

Un trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo es una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente afectando los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda (22), tienen una tendencia creciente y se produce o se agrava por movimientos repetitivos, cargas pesadas y posturas inadecuadas que superan la capacidad de las estructuras que forman el sistema musculoesquelético (23).

Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo (21), los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral son alteraciones que afectan principalmente estructuras corporales como espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las inferiores, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla, debido a exposición repetida y a cargas durante un período de tiempo prolongado.

Entre las consecuencias ocupacionales negativas producidas por trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores, según la Organización Internacional del Trabajo (24), se distinguen el ausentismo, la disminución

productiva, la modificación de la calidad de vida del trabajador, las incapacidades temporales o permanentes, los cambios en las perspectivas, el incremento de los costos económicos, actitudes psicosociales individuales y familiares, especialmente cuando las condiciones en el ambiente de trabajo no son una garantía de comodidad, productividad, seguridad y salud. Kilbom A (25), por su parte señala como efectos negativos de los TME aquellos perjudiciales al empleador como: la ausencia de su fuerza laboral, la restricción de trabajadores enfermos y los traslados o reubicaciones del recurso humano a otro puesto de trabajo.

Al hacer una revisión de investigaciones sobre los trastornos musculoesqueléticos y ausentismo laboral en el contexto internacional encontramos que la magnitud es variable, así tenemos que, a nivel europeo, en la IV Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo (26), el 24.7% de trabajadores manifestaban con frecuencia dolor de espalda y 22.8% dolores musculares. La Organización Internacional del Trabajo (27), refiere que los trastornos musculoesqueléticos representan el 59% de todas las enfermedades profesionales en el ámbito mundial. Según la Unión Europea (28), alrededor de 40 millones de trabajadores padecen desórdenes musculoesqueléticos. En Estados Unidos, el Departamento de Trabajo de EE (29), reporta que el 29% de las enfermedades relacionadas con el trabajo corresponde a los TME. En España el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (30), señala que el 84% de trabajadores sienten alguna molestia musculoesquelética relacionada con posturas y esfuerzos derivados del trabajo. En Brasil, Magnago T, et al (31), observan una ocurrencia creciente de TME y más del 80% de los diagnósticos resultaron en indemnizaciones laborales y retiros por discapacidad.

Sánchez AF (32), en Colombia encontró que el 79.2% de trabajadores refirieron tener síntomas relacionados con desórdenes musculoesqueléticos. Las zonas corporales afectadas más frecuentes fueron: cuello, hombros y/o espalda dorsal 48.1%, espalda lumbar 35.3%, manos y/o muñecas 24.2%, rodillas 16.2% y pies 12.4%. Según Ouellet S y Vézina N (33), de los casos relacionados con enfermedad laboral, el 28% en Finlandia el 39% en Dinamarca fueron asociados con desordenes musculoesqueléticos. Cabezas HR, Torres M. (34), en España, encontraron que el 91,8% de los profesionales sufrió algún trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo en algún momento de la vida y el 83,2% en los últimos 12 meses. Las prevalencias variaron entre diferentes regiones corporales y profesiones.

Respecto al ausentismo laboral a nivel mundial Ferrie J, et al (35), en su estudio que analizan las ausencias al trabajo por causa médica certificada, encontraron un tiempo mayor a 7 días entre los trabajadores de instituciones públicas. Reeuwijk K, et al (36), en un estudio europeo denominado CUPID (Cultural and Psychosocial Influences on Disability) que analiza el ausentismo laboral en 18 países, con 47 grupos ocupacionales, por dolencias musculoesqueléticas, encontraron que en relación a los días de ausencia por esta causa el 60,3% se sitúa en las ausencias de más de 5 días. Según el informe ADECCO, en el que se analiza el ausentismo laboral en España, Suiza, Finlandia, Dinamarca, Australia, Canadá y EE. UU, el país con mayor nivel de bajas laborales entre los analizados es España con una media de 11,6 días “perdidos” por trabajador y año. En el otro extremo, se encuentra Estados Unidos, con una media de 4,9 días “perdidos” por trabajador y año (37). En Colombia, según

la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) (38), en su estudio sobre ausentismo laboral e incapacidades encontró que en promedio cada trabajador estuvo ausente de su trabajo 8,8 días.

En el Perú, no se tienen cifras exactas sobre los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo, debido a que muy pocas empresas cumplen con la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo; el Ministerio de Trabajo cuenta con un aplicativo por la página web, al que se debe de notificar las enfermedades y accidentes ocupacionales, sin embargo, esto no se está cumpliendo de forma obligatoria a la fecha, ya sea por desconocimiento o desinterés de parte de los empleadores.

Al revisar los estudios sobre trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo, encontramos que el Ministerio de Salud del Perú (39), en el 2016 reporta que a nivel Nacional se atendieron 861 774 casos de dolor lumbar, de los cuales la región de Lima fue la más afectada con 162 228 casos, de los casos mencionados la población de 18 a 29 años presentó 21 543 casos, la población de 30 a 59 años presentó 88 163 casos; la segunda región más afectada fue Cajamarca con 63 414 casos de los cuales la población de 18 a 29 años mostró 7 289 casos.

El VII Informe ADECCO 2018 (40), reportó que el 32,01% de peruanos se ausentó del trabajo entre uno y tres días durante los últimos seis meses. Sobre sus motivos, aseguraron que se debió a problemas de salud, trámites personales o visitas médicas y problemas personales. Asimismo, el 31,24% de los encuestados señala que el tiempo de duración de la ausencia es de uno a tres días, otro 4,03% dice que es entre cuatro y seis días, y 2,07% señala que es de más de siete días.

Según el Instituto Nacional de Rehabilitación (41), en el Primer trimestre de 2014, de todas las deficiencias atendidas en consulta externa, el 25,8% fue de origen musculoesquelético, mientras que para el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (42), en el 2014, 29,98% de la notificación de enfermedades ocupacionales fue de origen musculoesquelético. EsSalud en el 2013 hace mención que en el ámbito de trabajo en salud el 80% de los descansos médicos son por problemas de columna, debido a que la labor en salud acarrea un gran desempeño físico (43).

En la región Ucayali, no se ha realizado hasta la fecha estudios de investigación que analice el impacto de las condiciones de trabajo sobre el ausentismo laboral por trastornos musculoesqueléticos en trabajadores, considerando todos los posibles factores implicados como carga física del trabajo, ambiente psicosocial del trabajo, factores extra laborales, entre otros.

En las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Pucallpa, los trabajadores desempeñan labores complejas con una gran diversidad de cargas laborales, físicas y emocionales, destacándose dentro de ellas el manejo de equipos de oficina, levantamiento de peso, movimientos repetitivos y el desplazamiento constante en superficies con desniveles, situaciones que generan morbilidad en el sistema musculoesquelético, de las cuales hasta la fecha no se tienen estadísticas relacionadas con estos desórdenes de origen laboral lo cual limita el desarrollo de estrategias en el área de salud ocupacional.

De otro lado, en la ciudad de Pucallpa, las instituciones públicas y privadas atraviesan por una situación problemática en cuanto a ausentismo

laboral, debido a descansos médicos por incapacidad laboral, licencias médicas por enfermedad o accidente del trabajo, licencias por maternidad y paternidad, faltas voluntarias por motivos personales, faltas injustificadas. Así mismo se puede observar que el ausentismo laboral obedece a ciertas conductas como, por ejemplo: cansancio, insatisfacción laboral, falta de compromiso, falta de motivación, sobrecarga laboral derivada de la escasez personal ocasionando el desequilibrio en las labores regulares.

En el Hospital II EsSalud de Pucallpa, lugar donde se realizó la investigación, en el servicio de traumatología se brinda servicios médicos a personas con trastornos musculoesqueléticos, habiéndose atendido durante el periodo de marzo a octubre del 2019 a un total de 190 casos de cervicalgia y 978 casos de lumbalgia no especificadas, así como lumbalgia con ciática, ocasionando ausentismo laboral en las instituciones públicas y privadas donde laboran estos trabajadores.

El panorama antes descrito, fue motivo fundamental para realizar esta investigación, cuyo propósito es identificar si existe asociación entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral en usuarios que asisten al servicio de traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa, para lo cual se plantean las siguientes interrogantes:

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Problema general

- ¿Cómo se relaciona los trastornos musculoesqueléticos con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que asisten al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020?

### 1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación de los trastornos en zona cervical con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que asisten al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020?

- ¿Cuál es la relación de los trastornos en la zona dorsolumbar con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que asisten al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020?

- ¿Cuál es la relación de los trastornos en las extremidades con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que asisten al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020?

## 1.3. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### 1.3.1. Objetivo general

- Determinar cómo se relacionan los trastornos musculoesqueléticos con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

### 1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar cómo se relacionan los trastornos en zona cervical con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

- Determinar cómo se relacionan los trastornos en zona dorsolumbar con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

- Determinar cómo se relacionan los trastornos en las extremidades con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

## 1.4. HIPÓTESIS Y/O SISTEMA DE HIPÓTESIS

### 1.4.1. Hipótesis general

- Los trastornos musculoesqueléticos influyen significativamente con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

### 1.4.2. Hipótesis específicas

- Los trastornos en zona cervical influyen significativamente con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

- Los trastornos en la zona dorsolumbar influyen significativamente con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

- Los trastornos en las extremidades influyen significativamente con el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

## 1.5. VARIABLES

### 1.5.1. Variable 1

- Trastornos musculoesqueléticos según zona corporal.

**Definición conceptual**

- Los trastornos musculoesqueléticos se explican como aquellas lesiones o disfunciones que dañan a diferentes tipos de tejidos tales como huesos, músculos, ligamentos, tendones, articulaciones y discos intervertebrales.

### 1.5.2. Variable 2

- Ausentismo laboral por incapacidad temporal.

**Definición conceptual**

- Se puede definir como toda ausencia de un individuo a su puesto de trabajo, dentro de las horas correspondientes a la jornada y día laborable legal, estén justificadas o no (44).

### 1.5.3. Operacionalización de variables

- Se describe en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

***Operacionalización de variables***

| VARIABLES | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | VALOR FINAL |
|---|---|---|---|---|
| Trastornos musculo esqueléticos según zona corporal | Lesiones causadas por actividades laborales, que perturban diferentes partes del cuerpo como estructuras óseas, músculos, tendones, ligamentos y articulaciones causando dolor, incapacidad temporal o permanente, días de trabajo perdidos, y disminución en el rendimiento del trabajador. | Trastornos en zona cervical (Cervicalgia). | Síndrome cervical por tensión<br>Tortícolis<br>Espasmo muscular<br>Hormigueo en la nuca<br>Cefaleas por comprensión del nervio occipital<br>Lesiones discales<br>Dorsalgia<br>Lumbalgia | Leve<br>Moderado<br>Grave |
| | | Trastornos en la zona dorso-lumbar | Ciática<br>Mialgias<br>Escoliosis<br>Sifosis<br>Tendinitis<br>Bursitis<br>Hernia distal | |
| | | Trastornos en las extremidades | Trastornos en hombros<br>Trastornos en brazo y codo<br>Trastornos en muñeca y manos<br>Trastornos en caderas<br>Trastornos en rodillas<br>Trastornos en tobillo y pie | |
| Ausentismo laboral por incapacidad temporal | Está referido a las ausencias, faltas o inasistencias del trabajador en el momento que deben estar trabajando normalmente, siendo una de las cuestiones que más preocupan a los empleadores por los problemas organizativos que suscita y los costes que genera. | Ausentismo personal o voluntario | Permisos particulares<br>Ausencias no autorizadas<br>Conflictos laborales<br>Cuidados de los hijos<br>Retrasos | Alto nivel de ausentismo |
| | | Ausentismo por causas médicas certificadas | Enfermedad común<br>Accidentes fuera del trabajo<br>enfermedad profesional<br>Permisos especiales de salud<br>Enfermedad normal | Mediano nivel de ausentismo |
| | | Ausentismo legal e involuntario | Accidente laboral<br>Licencias legales<br>Enfermedad profesional | Bajo nivel de ausentismo |
| | | Ausentismo por razones ignoradas | Cualquier motivo inesperado<br>No pueden ser notificada con anterioridad | |

# 1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

## 1.6.1. Justificación

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) se han convertido en la primera causa de incapacidad temporal y como consecuencia en ausentismo laboral en trabajadores de las instituciones públicas y privadas en el contexto internacional, nacional y local. Por tanto, es importante disponer de información científica y actualizada respecto a los trastornos musculoesqueléticos y su implicancia en el ausentismo laboral, para orientar las políticas de prevención considerados en las normas de calidad, las regulaciones ambientales y las normas de seguridad y salud ocupacional.

En la actualidad no se tiene información sobre la magnitud y características de los trastornos musculoesqueléticos que generan ausentismo de los trabajadores en las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Pucallpa, en ese sentido, resulta importante identificar dichos trastornos, toda vez que el ausentismo laboral debido a su carácter repentino, origina sobrecarga de trabajo al personal que concurrió a laborar con normalidad y se refleja en el aumento de quejas de usuarios por la demora o la falta de atención del servicio.

En tal sentido, el desarrollo de esta investigación permitió identificar los principales trastornos musculoesqueléticos producidos en la zona cervical, zona dorso lumbar y extremidades superiores e inferiores debido a condiciones ambientales, organizacionales e individuales, que afecta la salud de los trabajadores de las instituciones públicas y privadas que buscan atención de salud sobre estas dolencias en el Hospital II EsSalud

de Pucallpa, así como se identificó el nivel de ausentismo laboral para que en base a los resultados obtenidos se adopten estrategias encaminadas a controlar, mitigar y prevenir los TME, buscando impactar positivamente en el área de salud ocupacional de las organizaciones para disminuir el ausentismo laboral y la incidencia de morbilidad por esta causa.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación se justifica porque para su implementación se ha revisado información científica actualizada en diferentes bases de datos, con la finalidad de conocer los factores que generan trastornos musculoesqueléticos en la zona cervical, zona dorso lumbar y extremidades superiores e inferiores relacionados con las condiciones de trabajo, así como las implicancias que estos trastornos generan en el ausentismo laboral que sufren las instituciones públicas y privadas.

Desde el punto de vista práctico, también se justifica porque los resultados y conclusiones obtenidas como producto final, servirán para reorientar las intervenciones y normativas en beneficio de la salud ocupacional de los trabajadores en las organizaciones públicas y privadas de la región de Ucayali.

### 1.6.2. Importancia

Finalmente, los resultados de esta investigación servirán como línea de base para futuras investigaciones e intervenciones más pertinentes y efectivas en la prevención de los trastornos musculoesqueléticos en la zona cervical, zona dorso lumbar y extremidades superiores e inferiores en los trabajadores de las instituciones públicas y privadas de esta parte de la Amazonía peruana.

## 1.7. VIABILIDAD

La realización de esta investigación resultó viable debido a que los trabajadores de las organizaciones públicas y privadas que sufren trastornos musculoesqueléticos buscan atención de salud en el Hospital II EsSalud de Pucallpa, lugar donde fue posible su detección y clasificación en cumplimiento a las normativas sobre salud ocupacional.

Para el diagnóstico de los trastornos musculoesqueléticos objeto de estudio de esta investigación, el Hospital II de EsSalud cuenta con profesionales de salud (médicos) capacitados para detectar y tratar este tipo de dolencias, así como educar a la población en general sobre las medidas preventivas para disminuir los trastornos musculoesqueléticos.

La detección del nivel de ausentismo laboral se midió en base al tiempo de duración del descanso médico otorgado en el certificado por incapacidad temporal otorgado por el profesional encargado de estos trámites administrativos, para lo cual se contó con la autorización del Director del Hospital EsSalud II de Pucallpa, así como de la jefatura del servicio de traumatología lugar donde se recolectó la información para cumplir los objetivos de la investigación.

## 1.8. LIMITACIONES

Entre las principales limitaciones relacionadas con esta investigación tenemos:

Inexistencia de estudios de investigación sobre trastornos musculoesqueléticos en la zona cervical, zona dorso lumbar y

extremidades superiores e inferiores a nivel de la región de Ucayali y de la amazonia peruana que sirvan como antecedentes del estudio.

Limitado acceso a las historias clínicas de los pacientes atendidos por trastornos musculoesqueléticos y certificados de descanso médico por incapacidad temporal.

# CAPÍTULO II

# MARCO TEÓRICO

## 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Paredes I, Vásquez M (45), en Valladolid España realizaron su investigación con el objetivo de estimar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos del personal de enfermería de la UCI Pediátrica y Neonatal del Hospital Clínico Universitario de Valladolid durante el primer semestre del año 2016. Estudio observacional y transversal. La muestra fueron 17 trabajadoras que registraron síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, la exposición a riesgos ergonómicos se identificó mediante el método REBA por tareas. Según los resultados la prevalencia de TME de cuello es 94,1%, en hombros 64,7%, en zona dorso lumbar 88,2%, en codo o antebrazo 18,8% y en muñeca o manos 18,8%. Sólo se encontró significación estadística entre las molestias musculoesqueléticas a nivel dorsal o lumbar y la antigüedad en el servicio de UCI (p=0,051). El método REBA estima que el 11,8% de trabajadoras realizan tareas de riesgo alto y el 88,2% realizan tareas de riesgo medio. Conclusiones: Existe una alta prevalencia de TME en el personal de enfermería de la UCIP del Hospital Clínico Universitario de Valladolid, siendo el cuello y la zona dorso lumbar las más afectadas.

Cabezas HR, Torres M (34), en España realizaron su investigación con el objetivo de determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los

servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia, diciembre de 2016 y junio de 2017. Estudio epidemiológico de prevalencia. La muestra fue de 291 participantes: 180 fisioterapeutas, 28 médicos rehabilitadores, 5 enfermeras, 39 auxiliares de enfermería, 9 terapeutas ocupacionales, 9 logopedas, 8 celadores y 13 administrativos que, tras obtener su consentimiento informado, completaron un cuestionario sobre trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo elaborado por el propio equipo investigador, basado en el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Según los resultados el 91,8% de profesionales sufrió algún trastorno musculoesquelético en algún momento de la vida y el 83,2% en los últimos 12 meses. Las prevalencias variaron entre diferentes regiones corporales y profesiones. Conclusiones: Existe una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia.

Kearney GD et al, (46), en Estados Unidos realizaron un estudio descriptivo cuyo objetivo fue describir la prevalencia de los trastornos musculo esqueléticos relacionados con el trabajo y una percepción de dolor entre los trabajadores agrícolas. Según los resultados el 79% de trabajadores agrícolas informó cualquier tipo de dolor o malestar. Las zonas más altas reportadas fueron dolor en la espalda 66% y la zona de los hombros 31%. Los participantes más jóvenes experimentaron más dolor en el hombro que los trabajadores de edad. Conclusión: Las intervenciones deben ser dirigidas por el área administrativa y de ingeniería para reducir los factores de riesgo que contribuyen a trastornos musculoesqueléticos.

Hernández G et al, (47), en la ciudad de Neiva Colombia, realizaron su investigación con el objetivo de establecer la prevalencia de desórdenes

musculoesqueléticos y su asociación con factores ergonómicos (postura, manipulación de carga y trabajo repetitivo) en trabajadores administrativos de una Institución Educativa de Nivel Superior entre abril y mayo de 2015. Estudio descriptivo de corte transversal en 146 trabajadores. Para recolectar datos utilizaron dos instrumentos: uno para la caracterización sociodemográfica y ocupacional y el cuestionario estandarizado para identificar daños y exposición a riesgos ergonómicos en el trabajo (ERGOPAR). Según los resultados el 90,4% de trabajadores presentaron molestia o dolor en alguna de las áreas del cuerpo, siendo las más afectadas las zonas del cuello, hombros y/o espalda dorsal con el 79,9%, la espalda lumbar con el 65,8% y las manos y/o muñecas con el 49,3%. Conclusiones. Se encontró una asociación entre la exposición a factores ergonómicos y la presencia de DME, indicando que las posturas de trabajo forzadas o prolongadas y la manipulación de cargas representan un alto riesgo biomecánica para los trabajadores, lo cual se puede ver reflejado a mediano o largo plazo con el desarrollo de trastornos o enfermedades que pueden llegar a ser incapacitantes para los trabajadores, afectando su calidad de vida y su productividad laboral.

Ordóñez CA et al, (48), realizaron su investigación cuyo objetivo fue realizar una revisión bibliográfica en el que se expone el contexto actual de los desórdenes musculoesqueléticos DME y su relación con las condiciones individuales, de la tarea, del trabajo y factores psicosociales. Estudio tipo revisión documental, conformado por revisión de artículos publicados en bases de datos Pubmed, Scielo, Redalyc. Llegaron a concluir que los desórdenes por trauma acumulativo son el resultado del sobreuso de algunos segmentos corporales y su etiología es totalmente prevenible,

si se tiene en cuenta las características individuales, el diseño de los puestos de trabajo y factores moduladores del riesgo como la jornada laboral, el tiempo de descanso, el tipo de contratación y la remuneración.

Sánchez AF (32), en Colombia realizó su investigación con el objetivo de determinar la relación entre síntomas musculoesqueléticos y factores ocupacionales, sociodemográficos y de carga física en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos Bogotá, 2015. Estudio de corte transversal en 235 trabajadores. Se utilizó el cuestionario de daños y riesgos ERGOPAR. Para analizar las variables se utilizó la Prueba Exacta de Fisher, el Odds Ratio con intervalo de confianza del 95%. Según los resultados la prevalencia de síntomas por segmento relacionados con TME fue de 79.2%, siendo más prevalente en cuello, hombros y columna dorsal 48.1%. Hubo asociación entre factores sociodemográficos y ocupacionales. Se encontró una asociación entre síntomas en cuello, hombros y/o columna dorsal, columna lumbar, rodillas y pies con factores de carga física por fuerza, postura y movimiento. Conclusión: las posturas bípedas con y sin desplazamiento, inclinaciones de tronco y cabeza, transporte manual de cargas, sexo femenino, antigüedad en el cargo y edad están asociadas conjuntamente con el riesgo para presentar TME.

Girón KM et al, (49), en Barranquilla Colombia realizaron su investigación cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una Institución de salud de tercer nivel de complejidad de Barranquilla 2017. Estudio descriptivo, transversal, cuantitativo en una muestra de 82

trabajadores (64 auxiliares de enfermería y 18 instrumentadores quirúrgicos). Se utilizó una encuesta de síntomas osteomusculares modificada por el NIOSH para la recolección de datos. En los resultados se encontró que el 76.8% de los participantes presentó molestias en la parte baja de la espalda en los últimos 6 meses. El 46,3% presenta un índice de masa corporal en sobrepeso y un 16% en obesidad. Se observa un predominio del sedentarismo de 68.3%. El 96.3% responde afirmativamente a la manipulación de carga dentro del lugar de trabajo y el 76.8% no realiza pausas activas durante la jornada laboral. Conclusión: La lumbalgia constituye un problema de salud importante en los auxiliares de enfermería e instrumentadores quirúrgicos de la institución centro de estudio.

Min D et al, (50), en Corea realizaron un estudio cuyo objetivo fue investigar la prevalencia y las características del dolor musculoesquelético en los agricultores. Mediante cuestionarios estructurados se recopilaron datos en 534 mujeres y 479 hombres agricultores con edad media de 57.2 ± 7.5 años sobre presencia de dolor para cada parte del cuerpo (cuello, hombro, brazo/codo, muñeca/mano/dedo, espalda baja, pierna/pie), y características del dolor (prevalencia, ubicación, duración, gravedad y frecuencia). Según los resultados, el 91,3% se quejaron de dolor en más de una parte del cuerpo. El 63.8% manifestó dolor lumbar, el 43.3% en pierna/pie, el 42.9% en hombro, el 26.6% en muñeca/mano/dedo, el 25.3% en brazo/codo, y el 21.8% en cuello. El dolor lumbar fue más frecuente en aquellos con más de 30 años de experiencia agrícola y la carga de trabajo muy dura se asoció con la espalda baja, pierna/pie, cuello, hombro y muñeca/dolor de manos/dedos (OR, 2.88–10.83; $p < 0.05$). Conclusión: La

mayoría de los agricultores coreanos experimentan dolor musculoesquelético. Además, existe una asociación significativa entre el dolor, el historial de lesiones previas y la carga de trabajo, lo que sugiere la necesidad de hacer frente y estrategias preventivas para reducir las lesiones o la carga de trabajo.

Agila E et al, (51), realizaron su investigación cuyo objetivo: fue determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores operativos del puesto de trabajo mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana 2014. Estudio transversal en 102 trabajadores de sexo masculino. Para la recolección de datos se aplicó: un Cuestionario Socio-Demográfico, una Historia Médica Ocupacional y el Cuestionario Nórdico Estandarizado. Según los resultados, la mayor prevalencia de síntomas musculoesqueléticos, se encuentra en el grupo de entre 30 y 40 años, en las regiones anatómicas de espalda baja 64,7%, espalda alta 43,1%, cuello 37,3% y hombro 26,5%. Conclusión: existe una elevada prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en la población estudiada, por lo que se recomienda efectuar una evaluación ergonómica exhaustiva de los puestos de trabajo y posteriormente buscar mecanismos y estrategias de control y prevención de riesgos ergonómicos en la población de estudio.

Naranjo D, Silva I (52), en Colombia realizaron una investigación con el objetivo de establecer la relación entre los síntomas musculoesqueléticos y el ausentismo laboral en una institución prestadora de servicios de salud (IPS) de Bogotá D.C. especializada en salud sexual y reproductiva 2014. La evaluación de los síntomas musculoesqueléticos se realizó por medio del “Cuestionario Nórdico” y la práctica de actividad física de los

trabajadores se evaluó con la aplicación de preguntas extraídas de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN). La muestra fueron 143 trabajadores. Según los resultados el 95.1% de los trabajadores presentaron algún síntoma musculoesquelético. Los síntomas musculoesqueléticos más frecuentes fueron: en el cuello 48.2%; columna lumbar 45.4% y mano/muñeca derecha 41.2%. Conclusión: Los síntomas musculoesqueléticos presentaron una frecuencia muy alta en los trabajadores de la IPS, pero su relación con el ausentismo laboral no dio resultados estadísticamente significativos; tampoco la relación entre síntomas y la realización de actividad física.

Bustamante DS, Torres RF (53), en Ecuador realizaron su investigación con el objetivo de determinar el ausentismo laboral por causa médica y maternidad en el centro de atención ambulatoria 302 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Estudio descriptivo transversal, en una muestra de 10.412 certificados ingresados. Los elementos de la ficha se complementaron con los registros de los pacientes y base de datos institucional. Según los resultados del total de la muestra, el 52.4% corresponde a mujeres y 47.6% a varones con una edad promedio de 38.31 años. El 71.2% afectan al sector público. La duración media de la ausencia fue de 3.9 días. Entre las patologías más frecuentes están: enfermedades infecciosas de aparato digestivo y respiratorio, dolor músculo esquelético y causas odontológicas. Los permisos por maternidad representan el 1.9% de las ausencias.

Arévalo LE (3), en Nicaragua realizó su investigación cuyo objetivo fue caracterizar la incidencia del ausentismo laboral en el personal de enfermería del Hospital Nacional San Pedro de Usulután 2018. Estudio

descriptivo de corte transversal, con una muestra de 156 recursos de enfermería. Según los resultados las causas de ausentismo fueron presentadas por incapacidades en su mayoría siendo esta una causa legal, los permisos personales y enfermedad común certificadas y no certificadas, permiso por enfermedad de pariente que demuestra un índice alto de ausentismo del personal de enfermería. Conclusiones: el problema del ausentismo se da mayormente en personal femenino con funciones de enfermeras hospitalarias entre edades de 30 a 40 o más años, y la causa más frecuente por la que no asisten a cumplir con sus funciones es por incapacidades medicas certificadas o legales.

Mairena FE (54), en Nicaragua hizo un estudio con el objetivo de caracterizar el ausentismo laboral por incapacidad médica en la clínica médica previsional del Ministerio de Salud. Hospital del Maestro, enero a diciembre 2016. Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, con una muestra de 137 recursos con criterios de selección y exclusión. Según los resultados en el ausentismo laboral por incapacidad médica predomina la edad comprendida entre 30-39 años, sexo femenino. El tiempo de ausencia es de 1-3 días por enfermedad común, en su mayoría con 2-3 afectaciones por problemas de tipo musculoesquelético. Conclusiones: El ausentismo laboral por incapacidad médica predomina en adultos jóvenes, sexo femenino. El tiempo promedio de ausentismo es menor a tres días, por enfermedad común, destacando hasta tres afectaciones por problemas de tipo musculoesquelético.

Ferraro C (55), en Argentina realizó su investigación con el objetivo de describir la incidencia del ausentismo laboral e identificar los factores determinantes en personal de enfermería del Hospital Zonal especializado

en oncología “Luciano Fortabat” de Olavarría. 2016. Investigación descriptiva, cuantitativa de corte transversal y retrospectiva. Fueron seleccionados 27 trabajadores que tuvieron al menos una falta de 1 día con certificado médico a quienes se aplicó un instrumento de recolección de datos previamente utilizado en estudios sobre ausentismo laboral. Para determinar la asociación entre variables se empleó la prueba Chi cuadrado y el paquete estadístico XLSTAT. Según los resultados el 52% del personal se ha ausentado a su trabajo durante el último año. El promedio de días perdidos fue de 118. La incidencia global de ausentismo fue de 21,2 de incapacidad temporal. Se destacan las causas medicas psiquiátrica (33%), respiratorias (17%), quirúrgicas (17%) y obstetra-ginecológicas (11%), y osteo-artromusculares (6%). Conclusiones: La incidencia de ausentismo fue por predomino de patologías psiquiátricas; confluyeron factores de insatisfacción los bajos salarios y relaciones interpersonales regulares.

Manent I. et al (56), en Cataluña España realizaron su investigación con el objetivo de analizar las características y duración de los episodios de incapacidad temporal por trastornos musculoesqueléticos en Cataluña en el periodo 2007- 2010. La población estuvo constituida por 607,732 (74%) episodios que tuvieron como diagnóstico uno de los 10 trastornos musculoesqueléticos más frecuentes registrados en la base de datos del Institut Català d’Avaluacions Mèdiques (ICAM). Se analizó la duración mediana de los episodios y las diferencias entre medianas mediante el test U de Mann-Whitney o Kruskal-Wallis. Se realizó un análisis de supervivencia mediante el estimador Kaplan-Meyer. Según los resultados los diagnósticos de incapacidad temporal por trastornos musculoesqueléticos más frecuentes fueron la lumbalgia y la cervicalgia.

La duración mediana de incapacidad temporal fue superior para los episodios por gonartrosis y tendinitis calcificante de hombro.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Buendía J (57), en Lima realizó su investigación con el objetivo *de* determinar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) en trabajadores de una empresa textil. Estudio descriptivo transversal en una muestra de 100 trabajadores. El instrumento para recolectar datos fue el Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Según los resultados el 64% fueron mujeres y el resto varones, el 38% tenían entre 41 a 50 años, el 29% trabajaban entre 6 a 10 años y el 47% más de 10 años. Todos los trabajadores presentaron trastornos musculoesqueléticos. Las regiones anatómicas comprometidas con mayor frecuencia fueron el área dorso lumbar con el 56% y cervical con 46%. Conclusiones todos los trabajadores de la empresa textil presentaron trastornos musculoesqueléticos ya sea en algún momento de la vida como en los últimos 12 meses y los últimos 7 días. Las regiones anatómicas más afectadas fueron la columna dorso lumbar y cervical.

Delgado JA (58), en Lima realizó su investigación cuyo objetivo fue determinar la incidencia de los trastornos musculoesqueléticos relacionado con las labores de los trabajadores del área de abastecimiento de una empresa de Santa Anita Lima, 2016. Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. La población fue 54 trabajadores de 18 a 41 años de edad. Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario. Se realizó el análisis estadístico mediante el programa informático SPSS v23. Según los resultados el 88.9% de trabajadores sufrieron algún trastorno músculo

esquelético relacionada con su trabajo en los últimos 12 meses. El trastorno más frecuente se encontró en la columna lumbar 35.2%. El sexo masculino presentó mayor porcentaje de trastorno músculo esquelético 57.4%, los abastecedores mayores de 34 años sufrieron menos trastornos músculo esqueléticos, estos trastornos estuvieron presentes en los colaboradores que tenían 2 años en actividad y los que trabajan en coches fueron los más afectados. Conclusión: Los abastecedores de la sede de Santa Anita de la empresa de Lima están expuestos a sufrir lesiones músculo esqueléticos relacionadas con su trabajo, pero no siempre todos llevan a cabo todas las medidas preventivas que están a su alcance.

León HN (59), en Lima realizó su investigación cuyo objetivo fue describir las características del ausentismo laboral por enfermedad común en el personal médico del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de Enero hasta diciembre del 2017. Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Se recogió la información registrada de las bases de datos del Área de Seguridad y Salud en el trabajo, encontrándose 1325 días de descansos médicos correspondientes a 234 certificados médicos presentados por 97 trabajadores médicos. Dentro de las características de ausentismo laboral se encontraron los siguientes resultados el 57,63% son mujeres; el 29,89% se encuentran entre 55 y 65 años; el 51,54% son casados; el 40,20% se encontraban entre 1 a 5 años de servicio; el 86,59% eran nombrados. El 100% de certificados médicos se debieron a contingencias comunes. El 70,51% correspondían a enfermedades del sistema respiratorio, el 13,24% a enfermedades infecciosas, el 5,98% a enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo, el 4,27% a patologías oftálmicas y 2,56%) a otras

patologías. Se concluye que el ausentismo laboral sigue constituyendo un problema laboral importante y que requiere un abordaje preventivo de enfermedades comunes.

### 2.1.3. Antecedentes regionales

Al hacer una revisión respecto a investigaciones sobre trastornos musculoesqueléticos y ausentismo laboral a nivel de la región de Ucayali, no se ha logrado encontrar antecedentes que nos pueda servir de referencia para este estudio. Sin embargo, por las condiciones de trabajo que desarrollan los trabajadores tanto de instituciones públicas como privadas, se asume que existe una alta incidencia de dolencias de carácter musculoesqueléticas que derivan en ausentismo laboral en las instituciones públicas y privadas de la región de Ucayali lo cual es necesario identificar para implementar medidas de prevención como parte de las intervenciones de salud ocupacional.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

### 2.2.1. Aspectos relacionados con la variable trastornos musculoesqueléticos

El diagnóstico de los TME según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) son: Lumbalgia, cervicalgia, lumbociatalgia, dolor articular, contractura muscular, sinovitis y tenosinovitis, dorsalgia, ciática, gonartrosis, tendinitis calcificante de hombro.

Según Muñoz CF, Vanegas JJ (60), de acuerdo con 11 regiones corporales analizadas los TME aparecen con mayor frecuencia en la región cervical (44,1%), en la zona lumbar (40.1%) y en la zona de la mano derecha. Leguizamón M, Ramos J. (61), concluye que las zonas más afectadas fueron cuello, hombros y espalda dorsal (79,9%), espalda lumbar (65,8%), manos y/o muñecas (49,3%). Vernaza P, Sierra C (62), refieren que las lesiones más frecuentes se presentan en zona baja de espalda (56,6%), zona alta de espalda (53,1%), cuello (49,0%).

**Definiciones de Trastornos Musculoesqueléticos (TME)**

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son definidos por Tenías JM, Mayordomo C, Escriba V (63), como “aquellas lesiones o disfunciones que dañan a diferentes tipos de tejidos tales como huesos, músculos, ligamentos, tendones, articulaciones y discos intervertebrales”. Cuando los TME se originan o se agrava por las actividades laborales, se trata de un TME vinculado con el trabajo, siendo los más descritos, el dolor de la columna vertebral y de las extremidades, los cuales constituyen las causas más significativas de incapacidad laboral.

La Organización Mundial de la Salud define los trastornos músculo esqueléticos (TME) como problemas de salud del aparato locomotor, es decir, músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios, abarcando desde molestias leves y pasajeras hasta lesiones irreversibles e incapacitantes.

Por su parte, la Organización Internacional del Trabajo (24), definió a las enfermedades del sistema musculoesquelético, “como aquellas causadas por actividades inherentes al trabajo o por los factores de riesgo

presentes en el ambiente laboral, posturas incorrectas o sin neutralidad, vibraciones y presencia de frío en el ambiente de trabajo, esfuerzos excesivos y concentración de fuerzas mecánicas y movimientos repetitivos".

Para el Ministerio de Salud del Perú (64), un trastorno musculoesquelético (TME) es una "esión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculoesquelético. También puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen el sistema musculoesquelético.

Según el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) (22), de los Estados Unidos, un trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales, como levantar, empujar o jalar objetos. Los síntomas pueden incluir dolor, rigidez, hinchazón, adormecimiento y cosquilleo.

En la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) (65), los desórdenes musculoesqueléticos abarcan aquellas enfermedades de las estructuras óseas, músculos, tendones, ligamentos y articulaciones que perturban múltiples partes del cuerpo de los trabajadores, distribuidos de la siguiente manera: el 56% los reporta en la espalda; el 45% en el cuello; el 40% en el hombro y el 37% en la espalda alta.

Según el Ministerio de Protección Social (65), los TME son todas aquellas entidades comunes y potencialmente incapacitantes, pero que aun así son prevenibles y que comprenden un amplio número de entidades clínicas específicas, las cuales incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamiento nervioso, alteraciones articulares y neurovasculares.

Para Álvarez F. (66), los trastornos musculoesqueléticos son “lesiones físicas que se manifiestan luego de que la parte afectada haya sufrido una constante repetición de pequeños traumas, que no permiten la recuperación del daño por los mecanismos reparadores del organismo”. Esta condición convierte a los desórdenes en lesiones crónicas que se desarrollan lentamente, lo que requiere de semanas, meses o años.

Botta N. (67), señala que los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo son “desórdenes musculoesqueléticos causados o empeorados por el ambiente en el trabajo, incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos, y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales”. Representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. Ejemplos de éstos desordenes son: síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis, síndrome de tensión en el cuello, dolor en la espalda baja, hernias, etc.

Para Luttmann A et al, (68), el término trastorno musculoesquelético (TME) denota problemas de salud del aparato locomotor, es decir, músculos, tendones, esqueleto, cartílago, el sistema vascular, ligamentos y nervios. Esto abarca todo tipo de dolencias, desde las molestias leves y pasajeras hasta las lesiones irreversibles y discapacitantes Según Nunes I.

(69), los TME pueden ocurrir en todas las partes del cuerpo, aunque la espalda, el cuello, los hombros y los miembros superiores son las áreas más comúnmente afectadas.

**Factores que intervienen en los trastornos musculoesqueléticos**

Para el estudio de los TME se deben tener en cuenta diversos factores como aspectos físicos, sociales y organizacionales del trabajo, de la actividad extra laboral y las características físicas y psicológicas de los individuos (70).

Según la Agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo (21), los principales factores que intervienen en la lesión de los tejidos del sistema musculoesquelético son: físicos (sobrecarga mecánica, movimientos repetitivos, posturas forzadas o estáticas), organizativos (trabajo exigente, falta de control en tareas, nivel de satisfacción) y personales (edad, sexo, etc.).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (5), refiere que las causas de los TME son multifactoriales, es decir, existen muchos y diversos factores incidentes, los cuales incluyen, además de las condiciones laborales y de la exposición laboral, a variables organizacionales, psicosociales y socioculturales, entre otros.

El Ministerio de Salud, en la norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos (64), reconoce que la etiología de las TME es multifactorial, y en general se consideran cuatro grandes grupos de riesgo:

- Factores ligados a las condiciones de trabajo: fuerza, postura, repetición.

- Factores individuales: capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes, etc.
- Factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga.
- Factores relacionados con las condiciones ambientales: temperatura, vibración, iluminación, etc.

García AM y otros (71), señalan que la carga de trabajo físico, que incluye las posturas de trabajo, los esfuerzos físicos y los movimientos repetidos, es el principal factor responsable de TME. Por su parte Lin C, et al (72), refieren que la postura en el trabajo y la fuerza de ejecución de la tarea son riesgos posturales que tienen una relación directa con los TME de la extremidad superior y de la espalda.

Luttmann A, Jäger M, Griefahn B. (68), señalan como los principales factores de riesgo en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos a los siguientes factores:

- **Ejercer fuerzas de gran intensidad:** Supone un esfuerzo excesivo de los tejidos afectados al ejercer fuerzas muy intensas sobre los tejidos de nuestro organismo por ejemplo al levantar, acarrear, empujar o arrastrar objetos pesados.

- **Manipulación manual de cargas durante periodos largos:** Puede provocar fallos del aparato locomotor si la actividad abarca gran parte de la jornada y se repite durante meses o años. Pude desarrollar enfermedades degenerativas especialmente de la región lumbar. Algunos factores para caracterizar el concepto de dosis son la duración, la frecuencia y el grado de esfuerzo de las actividades realizadas.

- **Manipulación de objetos de manera repetida y frecuente:** Puede ser perjudicial para la musculatura, aunque las fuerzas ejercidas para manipular los objetos sean pequeñas. En tales situaciones, las mismas partes y fibras de un músculo actúan durante largos periodos de tiempo y pueden estar sometidas a un esfuerzo excesivo de las estructuras musculares. Ejemplo trabajos de montaje, tecleo prolongado, trabajo en la caja de un supermercado.

- **Trabajar en posturas perjudiciales:** En un trabajo adecuadamente diseñado, las tareas podrían realizarse la mayor parte del tiempo en posición erguida, con los hombros en reposo y los brazos cerca del tronco. Trabajar con el tronco muy encorvado o torcido, o con los brazos por encima de los hombros puede forzar en exceso la columna vertebral obligando a todos los músculos a trabajar más. Cuando el tronco se flexiona y gira a un mismo tiempo, el riesgo de lesión de la columna vertebral es bastante mayor. Cuando se trabaja de rodillas, agachado o en cuclillas hay mayor riesgo de forzar diversas partes del aparato locomotor.

- **Esfuerzo muscular estático:** Se produce cuando los músculos permanecen en tensión durante mucho tiempo para mantener una postura corporal. Consiste en mantener contraído uno o varios músculos sin mover las articulaciones correspondientes. Además, los esfuerzos estáticos dificultan la circulación de la sangre por los músculos. Ejemplo trabajar con los brazos en alto, o en un espacio reducido.

- **Inactividad muscular:** En tal estado, el músculo no es ya capaz de estabilizar adecuadamente las articulaciones y ligamentos. Ello podría dar lugar a pérdida de capacidad funcional de músculos, tendones y huesos. Ejemplo estar sentado largo tiempo sin mover mucho los músculos.

- **Movimientos repetitivos:** Se habla de trabajo repetitivo cuando se mueven una y otra vez las mismas partes del cuerpo, sin posibilidad de descansar al menos durante un rato o de variar el movimiento. Ejemplo trabajo con pantallas de visualización de datos para escribir o introducir datos, la pulsación de los botones del ratón o su utilización para dibujar.

- **Exposición a vibraciones:** Pueden ser causadas por herramientas manuales y afectar de este modo al sistema mano-brazo, pudiendo provocar una disfunción de los nervios, una anómala circulación de la sangre y trastornos degenerativos de huesos y articulaciones de los brazos. Ejemplo utilizar herramientas manuales que vibran, permanecer sentado en vehículos que vibran.

- **Factores ambientales y riesgos físicos:** Como las condiciones climáticas inadecuadas, las condiciones de iluminación pueden influir en el esfuerzo mecánico y agravan los riesgos que se produzcan trastornos locomotores. Ejemplo utilizar herramientas manuales a bajas temperaturas.

- **Factores psicosociales:** Pueden potenciar el efecto de los esfuerzos mecánicos aumento del esfuerzo físico, mayor

ausentismo laboral. Ejemplo el estrés, la tensión existente en el ambiente o entorno laboral, los problemas causados por las relaciones laborales interpersonales, la rigidez al desarrollar las actividades laborales, la alta demanda de resultados en el trabajo, la insatisfacción laboral, la repetitividad y monotonía en las actividades laborales realizadas, entre otros.

**Signos y síntomas de los trastornos musculoesqueléticos**

De Vicente A et al, (73), refieren que en la mayor parte de los casos no es posible señalar un único factor causal ya que suelen ser varios los factores que contribuyen a la aparición de TME.

En la aparición de los trastornos originados por sobreesfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos pueden distinguirse tres etapas:

- Aparición de dolor y cansancio durante las horas de trabajo, mejorando fuera de este, durante la noche y los fines de semana.
- Comienzo de los síntomas al inicio de la jornada laboral, sin desaparecer por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo.
- Persistencia de los síntomas durante el descanso, dificultando la ejecución de tareas, incluso las más triviales.

Martínez J et al, (74), proponen los siguientes signos y síntomas de trastornos musculoesqueléticos (TME):

**Signos de trastornos musculoesqueléticos:**

- Cansancio excesivo en hombros y cuello.

- Hormigueo o cosquilleo, ardor o dolor, en un brazo o en ambos.
- Debilidad ostensible en el agarre, calambres en los dedos y manos.
- Rigidez en los dedos y en las manos.
- Torpeza o impericia al manipular los objetos con la consecuente caída de los mismos.
- Hipersensibilidad en dedos y manos.

**Signos de trastornos musculoesqueléticos:**

- Disminución en la amplitud y comodidad de los movimientos.
- Disminución o ausencia de la sensibilidad normal.
- Reducción de la fuerza de agarre en la manipulación de objetos.
- Deterioro del movimiento normal durante la atención.
- Pérdida de coordinación en brazos, manos y pies.

En la aparición de los trastornos originados por sobreesfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos pueden distinguirse tres etapas: 1) aparición de dolor y cansancio durante las horas de trabajo, mejorando fuera de este, durante la noche y los fines de semana. 2) inicio de los síntomas al inicio de la jornada laboral, sin desaparecer por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. 3) persistencia de los síntomas durante el descanso, dificultando la ejecución de tareas, incluso las más triviales (75).

**Consecuencias sociales y económicas de los TME**

Los trastornos musculoesqueléticos tienen un coste social y sanitario significativo, si bien su gran variedad y las limitaciones del sistema de

vigilancia sanitaria dificultan la medición de sus costos asociados. En los países de ingresos medianos y bajos hay una especial escasez de datos a este respecto. Los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de pérdida de la productividad en el trabajo (75).

**Dimensiones de los trastornos musculoesqueléticos**

Un trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos (22).

**Dimensión: Trastornos musculoesqueléticos en zona cervical**

La flexibilidad del cuello lo hace propenso al desgaste y a las lesiones por sobreestiramiento, como el latigazo cervical. Además, el cuello tiene la tarea fundamental de sostener la cabeza. Las malas posturas dificultan esta tarea. Por lo tanto, el dolor cervical, como el dolor lumbar, es frecuente, y se hace más frecuente a medida que se envejece (76).

La parte de la columna vertebral situada en el cuello (columna cervical) se compone de siete huesos (vértebras) separados por discos formados por un material gelatinoso y cartílago. El dolor cervical puede implicar una lesión de los huesos, músculos, discos o ligamentos, aunque también puede ser causado por lesiones de los nervios o de la médula espinal. Cuando se produce una lesión en la columna cervical se puede

comprimir la raíz nerviosa del nervio raquídeo, provocando dolor y, a veces, debilidad, entumecimiento y hormigueo en el brazo.

**Trastornos musculoesqueléticos del cuello**

Los trastornos musculoesqueléticos cervicales y de las extremidades superiores de origen laboral son alteraciones de los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y del sistema circulatorio, causados o agravados por el trabajo y el entorno en que este se desarrolla (77).

Los TME del cuello son debidos a los movimientos de la cabeza (inclinación, giros, etc.) mantener la cabeza en la misma posición, realizar movimientos repetitivos, etc.

Las causas principales de **los** TME del cuello son debidas **a** posturas y movimientos forzadas de la cabeza (por tenerla girada o inclinada). Mantener la cabeza en la misma posición. Realizar movimientos repetitivos de la cabeza y los brazos. Se manifiesta con dolor**,** rigidez, entumecimiento, hormigueo en la nuca, sensación de calor localizado en la nuca durante la jornada o bien al finalizar (77).

Las lesiones más habituales son síndrome cervical por tensión, síndrome cervical, tortícolis.

**Cervicalgia o dolor cervical**

La cervicalgia o dolor cervical es definidas como la etiología mecánica que tienen como causal movimientos de hiperflexión e hiperextensión del cuello. Suelen presentarse y percibirse con mayor incidencia en el cuello y en la región occipital de la cabeza, con frecuente

presencia y sensación de irradiación del dolor hacia el hombro y el brazo. El incremento del dolor suele presentarse al asumir determinadas posiciones, y bien puede estar acompañado de diversas limitantes en los movimientos. También puede estar asociado con cefaleas debidas a la compresión del nervio occipital o inclusive pueden ser de tipo tensional, como resultado de la adopción de posiciones o posturas incorrectas referidas al cuello, provenientes de variados factores estresantes que, inclusive, pueden devenir en náuseas, vómitos o visión borrosa, pero sin existencia de síndrome previo, tal como suele ocurrir en los casos de la migraña (78).

**Síndrome cervical por tensión**

Se produce por la contractura muscular del trapecio y el elevador de la escapula, esta comprime los vasos que aportan sangre al músculo, impidiendo su llegara y aumentando la contractura. Se manifiesta con dolor, inflamación, contractura de los músculos, fatiga muscular y postura de cuello mantenida.

Entre las causas principales destacan la sobrecarga de trabajo, el uso repetitivo de los músculos o las posturas forzadas de cuello mantenidas por largos períodos de tiempo, elevar los brazos por encima de la cabeza de forma repetida o sostenida o cuando se ha de mantener el cuello en flexión, realizan tareas por encima del nivel de la cabeza repetida o sostenidamente, cuando el cuello se mantiene flexionado hacia delante, o al transportar objetos pesados.

**Tortícolis**

Es una contracción muscular prolongada en la región del cuello que origina dolor e incapacidad para moverse. Sus manifestaciones son dolor cervical movimiento limitado, rigidez del músculo esternocleidomastoideo.

**Dimensión: Trastornos musculoesqueléticos en zona dorso lumbar**

Los trastornos dorso lumbares son el problema de salud laboral más frecuente a nivel mundial tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo y una de las primeras causas de absentismo laboral. En la mayoría de casos producen molestias o dolor local y restricción de la movilidad, afectan al rendimiento en el trabajo y limitan o suponen un obstáculo en la realización de tareas de la vida cotidiana por lo que afectan a la calidad de vida. Las lesiones dorso lumbares pueden ir desde un lumbago hasta fracturas vertebrales causadas por un sobre esfuerzo pasando por alteraciones de los discos intervertebrales (hernias discales) por mencionar algunos ejemplos (79).

Los trastornos dorso lumbares incluyen problemas de columna vertebral tales como hernias y espondilolistesis, lesiones musculares y de los tejidos blandos. Además del proceso degenerativo normal propio del envejecimiento, los estudios epidemiológicos revelan que la falta de ergonomía en el lugar de trabajo contribuye a producir afecciones lumbares en una espalda sana o a acelerarlas en una espalda ya dañada. Los trastornos dorso lumbares son sumamente comunes en todos los tipos de industrias y empleos, diversos estudios han demostrado que los índices de prevalencia son especialmente elevados en ciertos tipos de industrias y en

ciertas profesiones. Por ejemplo, se encuentran índices de prevalencia especialmente elevados entre las siguientes profesiones: trabajadores agrícolas; trabajadores de la construcción; carpinteros; conductores, incluidos camioneros y tractoristas; enfermeros y auxiliares de enfermería; empleados de la limpieza y asistentes domésticos (79).

Las lesiones más características son: lumbalgias, ciática, hernias discales.

- **Lumbalgia aguda- crónica:** Se produce por la contractura de los músculos bajos de la espalda, específicamente en la zona lumbar. Se manifiesta con un dolor intenso que a veces se irradia hacia las extremidades inferiores. La compresión de los vasos hace que la contractura se intensifique. La lumbalgia aguda dura hasta tres meses y el crónico más de tres meses pudiendo producir incapacidades a quien lo padece. Este dolor según Sánchez M (80). Puede tener múltiples causas -síndrome facetario, espondiloartrosis, estenosis de canal, entre otros. La mayoría de los dolores lumbares desaparecen al cabo de un cierto tiempo; el porcentaje restante tiende a cronificarse.

  El dolor lumbar o dolor bajo de espalda, es “aquel dolor localizado entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas (81). Cuya intensidad varía en función de las posturas y de la actividad física. Se produce como resultado de llevar a cabo actividades laborales con manipulación de objetos pesados o por trabajos monótonos, repetitivos y no satisfactorios, transporte, empuje y/o arrastre, posturas de trabajo estáticas (de pie inmóvil), flexiones y giros frecuentes del tronco, levantamientos y

movimientos bruscos, el trabajo repetitivo y las vibraciones, entre otros, todo lo cual es causal de alteraciones en la columna vertebral, como la escoliosis y la cifosis. Según el tiempo de evolución se clasifica en dolor agudo que dura menos de 6 semanas; dolor crónico que sobrepasa las 12 semanas (3 meses) y dolor subagudo con una duración de un lapso de tiempo entre estos dos períodos (81). Según la Organización Mundial de la Salud el dolor lumbar está considerado como tema de salud pública (82).

El dolor lumbar según Arias JA (83), presenta una prevalencia muy alta a nivel mundial provocando bajas laborales, ausentismo e incapacidad. Se presume que entre el 70% y el 85% de las personas lo padecen en algún momento de su vida, con un ascenso entre los 45-59 años, aunque solo un 14% sufrirá un episodio que durará más de 2 semanas.

Las principales manifestaciones clínicas del dolor lumbar según Pérez I, et al (84), son el dolor local o irradiado que no calma en reposo, dificultad al movimiento impide al paciente ponerse de pie o caminar, espasmos musculares, dolor en movimiento de flexión de columna vertebral el área afectada presenta dolor a la manipulación.

- **Dorsalgia o dolor dorsal:** Referido a dolores que afectan con mayor presencia y de modo focalizado a la columna vertebral dorsal. No suelen ser tan frecuentes como los dolores cervicales y lumbares, en consideración a que dicha región anatómica tiene menor movilidad con respecto a las posturas o posiciones adoptadas. A diferencia de otras zonas musculares, los músculos romboides y el serrato mayor poseen tan solo inervación motora, de modo que se

atenúa la sintomatología sensitiva que suele estar asociada en lo normal a los procesos de estiramiento o de tensión muscular (78).

- **Ciática:** Es una lesión similar a la lumbalgia, pero de mayor alcance, en esta el núcleo pinzado y desplazado hacia atrás llega a presionar al nervio ciático. El dolor desciende hacia la pierna.

- **Hernia discal lumbar:** Es el desplazamiento de uno de los discos intervertebrales que produce rigidez de la columna vertebral y compresión de la médula o de las raíces nerviosas. Ocurre cuando todo o parte de un disco de la columna es forzado a pasar a través de una parte debilitada del disco. Se ejerce presión sobre los nervios cercanos. Las causas principales son: Manipulación manual de cargas o personas, en el levantamiento, transporte, empuje y/o arrastre. Vibraciones verticales repetidas (cuerpo entero). Posturas de trabajo estáticas (de pie inmóvil), flexiones y giros frecuentes del tronco, levantamientos y movimientos bruscos, el trabajo repetitivo y las vibraciones, entre otros. Entre los síntomas destacan: Hormigueo leve. Dolor y sensación de ardor de la zona. Entumecimiento. Incapacidad de movimiento. Dolor punzante en una parte de la pierna, la cadera o los glúteos, y entumecimiento en otras partes. Dolor o entumecimiento en la parte posterior de la pantorrilla o la planta del pie. La misma pierna también puede sentirse débil.

- **Lumbo-Ciatalgia:** Se produce por la aparición de una hernia de disco que presiona el nervio ciático, provocando un dolor intenso y

un calambre que va desde la zona lumbar hasta la pantorrilla y el pie.

- **Bursitis:** La bursitis es una afección inflamatoria de la bursa, un pequeño saco lleno de líquido que permite disminuir la fricción del hueso con los tejidos blandos (músculos, tendones y piel) que envuelven las articulaciones (hombro, cadera, codo, tobillo, etc.) cuando se produce el movimiento de las mismas (85). Aunque en muchas ocasiones se desconocen los orígenes de la enfermedad, la causa principal de la bursitis es la repetición diaria del mismo movimiento o realizar un sobreesfuerzo en las articulaciones. Además de la sobrecarga, la bursitis puede aparecer tras sufrir un traumatismo, tener una infección o como consecuencia de tener otras enfermedades, como gota o artritis reumatoide o infecciones. Las infecciones, la artritis, la gota, las enfermedades de la tiroides y la diabetes también pueden causar bursitis.

  Los síntomas variarán dependiendo de la zona del cuerpo que esté afectada. Los más comunes son: Dolor articular y sensibilidad al presionar la zona que rodea a la articulación, rigidez y dolor al mover las articulaciones con bursitis, enrojecimiento de la zona afectada, hinchazón y en algunos casos fiebre.

  Las bursas se encuentran en todo el cuerpo, pero la bursitis es más común en los hombros, los codos, las muñecas, las caderas, las rodillas y los tobillos (85).

**Dimensión: Trastornos musculoesqueléticos en extremidades**

- **Trastornos musculoesqueléticos en extremidades superiores:** Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo del miembro superior según Hoe VCW, et al (86), son los trastornos ocupacionales más comunes en todo el mundo, y pueden afectar cualquier región del hombro, brazos, antebrazos, muñecas y manos. Los TME de las extremidades superiores incluyen un grupo heterogéneo de síntomas específicos y no específicos. Se considera que un síntoma es específico cuando: (1) comprende una combinación más o menos fija de signos; (2) probar resultados en una reacción predecible; (3) está identificado y descrito de manera única en la literatura científica clínica. Si un cierto síntoma no coincide con los criterios mencionados anteriormente, el síntoma se llama no específico (87). Esta no especificidad de los síntomas obviamente conduce a problemas en las definiciones operacionales de los trastornos y en el diagnóstico (88).

  Los TME de las extremidades superiores afectan en especial a los tejidos blandos como músculos, tendones y nervios y se manifiestan en forma de dolor, molestia u hormigueo en esa zona. Normalmente este tipo de trastornos aparecen por traumas acumulativos o por esfuerzos o movimientos repetitivos. Cuanto más repetitiva sea una tarea, más rápidas y frecuentes serán las contracciones musculares, exigiendo un mayor esfuerzo al músculo y como consecuencia, habrá un mayor tiempo de recuperación, aumentando la fatiga e impidiendo un riego sanguíneo adecuado.

- **Trastornos específicos en mano y muñeca:**

  - **Tendinitis:** Es una inflamación de un tendón debida, entre otras causas, a que está repetidamente en tensión, doblado, en contacto con una superficie dura o sometido a vibraciones. Como consecuencia de estas acciones el tendón se ensancha y se hace irregular.

  - **Tenosinovitis:** Es producción excesiva de líquido sinovial por parte de la vaina tendinosa, que se acumula, hinchándose la vaina y produciendo dolor. Se originan por flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca. Un caso especial es el síndrome de Quervain, que aparece en los tendones abductor largo y extensor corto del pulgar debido a desviaciones cubitales y radiales forzadas.

  - **La tenosinovitis de Quervain:** Consiste en la inflamación y estrechamiento de la vaina del tendón alrededor del abductor largo y el extensor corto del pulgar provocando dolor y ocasionalmente aumento de volumen en el borde distal externo del radio. El dolor aumenta con el pulgar doblado sobre la palma de la mano y en la desviación ulnar de la muñeca. Es más frecuente en mujeres jóvenes y está relacionado con actividades repetidas. Las condiciones del trabajo relacionadas con la tenosinovitis de Quervain son los agarres fuertes, movimientos frecuentes en desviación radial, manipulación de herramientas con mangos muy grandes o muy pequeños, movimientos contra

resistencia de los dedos, movimientos de los dedos asociados con presiones externas en la zona de la palma o de la muñeca.

- **Dedo en gatillo:** Se origina por flexión repetida del dedo, o por mantener doblada la falange distal del dedo mientras permanecen rectas las falanges proximales.

- **Síndrome del canal de Guyón:** Se produce al comprimirse el nervio cubital cuando pasa a través del túnel de Guyón en la muñeca. Puede originarse por flexión y extensión prolongada de la muñeca, y por presión repetida en la base de la palma de la mano.

- **Síndrome del túnel carpiano:** Se origina por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano de la muñeca, formado por los huesos carpianos, la banda carpiana y los tendones de los músculos flexores de la muñeca (89). Este síndrome ocurre en personas que durante sus actividades laborales realizan movimientos repetidos de flexión y extensión de muñeca y desviaciones radio – ulnares, combinadas o no, durante actividades como conducir un automóvil o sostener un libro o un periódico, escribir en el computador, tejer, bordar y en actividades que requieran precisión y destreza de la mano, es más prevalente entre los años 40 y años 60 y afecta 4 a 5 veces más frecuentemente a mujeres que a hombres (90). Los síntomas son dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento de la parte de la mano: de la cara palmar del

pulgar, índice, medio y anular; y en la cara dorsal, el lado cubital del pulgar y los dos tercios distales del índice, medio y anular. Está relacionado con trabajos que exijan aprehensión fuerte con giros o desviaciones cubitales y radiales repetidas de la mano, así como movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca (91).

- **Trastornos específicos en brazo y codo**

  - **Lesiones del hombro:** El Síndrome de contusión del hombro; que comprende y/o sustituye a otros términos de igual significado, pero más difusos, como la bursitis y la tendinitis. Este trastorno concierne con mayor frecuencia a dolores en el hombro relacionados directamente con la tensión laboral. La patología se presenta en su fase inicial como bursitis y bien puede progresar en incidencia hasta la irritación del tendón o tendinitis.

  - **Tendinitis del manguito rotador:** Es una inflamación de los tendones de los músculos que producen gran parte de los movimientos del hombro. El tendón “trabaja” al mismo tiempo que lo hace el músculo. Cuando un músculo o grupo muscular es sometido a un esfuerzo repetido puede producirse una sobre utilización del tendón. Esto puede ocasionar lesiones microscópicas y una respuesta inflamatoria. Si el tendón continúa sometido a esfuerzos, pueden acabar en una tendinitis. La inflamación crónica puede causar la ruptura del tendón. Entre las causas principales destacan movimientos frecuentes de

hombro, los codos en posición elevada o que tensen los tendones o bolsa subacromial, asociándose a acciones de levantar y alcanzar, uso continuado del brazo en abducción o flexión, realizar tareas por encima del nivel de los hombros, elevando los codos. Entre los síntomas figuran dolor asociado fundamentalmente con el movimiento del brazo. Aumenta con movimientos de elevación del brazo con o sin resistencia, con los movimientos de rotación del hombro y en la carga o transporte de cargas. El dolor puede extenderse hacia el brazo generando disminución de la movilidad del hombro. Impotencia funcional del hombro por dolor y debilidad.

- **Epicondilitis y epitrocleítis:** En el codo predominan los tendones sin vaina. Con el desgaste o uso excesivo, los tendones se irritan produciendo dolor a lo largo del brazo, incluyendo los puntos donde se originan. Las actividades que pueden desencadenar este síndrome son movimientos de extensión forzados de la muñeca.

- **La Epicondilitis lateral y medial del codo:** Son estados dolorosos en las inserciones musculares de los epicóndilos del codo que aparecen unidas a contracturas musculares y puntos gatillo, algunas producen un dolor referido que irradia hacia los dedos y la columna cervical. Las causas no están determinadas claramente, pero se relaciona con signos de desgaste en el origen de los tendones extensores de la mano y de los dedos, generados por sobrecargas o micro traumatismos crónicos.

Aparece frecuentemente cuando se efectúan actividades no habituales o se aumenta la cantidad habitual de las mismas (sobreesfuerzo), lo que produce una mayor carga en los extensores del brazo. Con ello los movimientos repetitivos sin la suficiente fase de relajación tienen una importancia especial, pues superan la capacidad aeróbica del tendón muscular provocando alteraciones regresivas. Estas actividades pueden ser tocar el piano, escribir en el computador, trabajos excesivos con el destornillador y determinados gestos deportivos (92).

- **Epicondilitis humeral lateral:** Suele conocerse como “codo de tenista”, por que presenta sus mayores y más frecuentes manifestaciones o presencia en aquellos deportistas dedicados al tenis. Esta lesión bien puede presentarse en todo tipo de actividad que conlleve a la dorsiflexión repetida de la muñeca, como en el caso de asir algo con mucha fuerza y con el puño apretado (93).

- **Síndrome del pronador redondo:** Aparece cuando se comprime el nervio mediano en su paso a través de los dos vientres musculares del pronador redondo del brazo.

- **Síndrome del túnel cubital:** Originado por la flexión extrema del codo. Se produce por trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetidas del brazo contra resistencia, así como movimientos de flexo extensión forzada de la muñeca.

- **Artrosis del codo:** Enfermedad degenerativa resultante de la degradación del cartílago. La lesión del cartílago articular puede dar lugar a la destrucción del tejido óseo subyacente y a la deformación de las superficies articulares. Denominada Artrosis hiperostosante del codo. Las causas principales de la artrosis del codo se han asociado a la vibración, aunque se cree que no es la única causa. La artrosis de la muñeca/mano se ha asociado a la combinación de uso de herramientas, movimientos repetidos de la mano y el brazo, a las posturas forzadas en extremo y al trabajo estático. Entre los síntomas tenemos dolor local, al principio durante el movimiento y después también en reposo, y limitación de movimientos. La pérdida de la capacidad de extender la articulación por completo. Rigidez y dolor en miembros superiores, en articulaciones de mano, muñeca, codo y hombro. Pueden identificarse quistes óseos.

- **Trastornos musculoesqueléticos en extremidades inferiores:** Los TME de las extremidades inferiores comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos. Los problemas musculoesqueléticos agudos de los miembros inferiores en el ámbito ocupacional, son provocados por accidentes de trabajo sobre todo en la industria pesada, en la construcción, en profesionales del deporte, etc. (94), (95).

  Pocos son los estudios realizados sobre los TME en las extremidades inferiores. Sin embargo, sí se han encontrado enfermedades relacionadas con el trabajo que tienen su origen en

las mismas actividades que causan las TME en las extremidades superiores.

En los estudios de prevalencia sobre estos trastornos se han mencionado varias teorías explicativas tales como las características genéticas de los sujetos, los cambios biomecánicos debido al sobrepeso, la irritación crónica debida a prolongados períodos de fatiga por trabajar en espacios confinados, estar de pie todo el tiempo, el levantamiento de pesos y los esfuerzos máximos con los miembros inferiores y el impacto de ciertas actividades deportivas sobre las articulaciones (96).

Según la región anatómica estudiada los TME en extremidades inferiores se clasifican en **t**rastornos de la cadera, trastornos de la rodilla, trastornos de tobillo y pie.

- **Trastornos musculoesqueléticos de la cadera:** Los trastornos musculoesqueléticos de la cadera vinculados a las condiciones de trabajo peligrosas se asocian al trabajo físico pesado, levantamiento de pesos superior a los 40 Kg, la postura de pie mayor de 2 horas al día. En cuanto al sexo el riesgo es mayor en las mujeres.

  Las lesiones más habituales son bursitis trocantérea. Entre los síntomas se presente dolor intenso en el lateral de la pierna, al cruzar las piernas, al levantarse de una silla, al subir y bajar escaleras, también puede aparecer inflamación en la zona.

  - **Trocanteritis:** Es la inflamación de las bolsas presentes alrededor del trocánter mayor del fémur siendo una de las

causas más frecuentes de dolor de cadera. Generalmente producido por micro traumatismos.

- **Trastornos musculoesqueléticos de la rodilla:** Los TME a nivel de las rodillas están relacionados con las condiciones peligrosas como: la flexión repetida, el estar largo tiempo agachado y arrodillado, el saltar, el realizar trabajo físico pesado, el presentar lesiones previas en las rodillas y el realizar frecuentes levantamientos de pesos. Entre los factores psicosociales se menciona la insatisfacción en el trabajo (97).

  Las lesiones más habituales son bursitis prepatelar. Los síntomas se caracterizan por dolor intenso en la zona debido a la presión forzada de la rodilla.

  - **Bursitis Prepatelar** Inflamación de la cara anterior de la rodilla. La rodilla es una articulación rodeada de potentes tendones, y entre estos tendones y los huesos que conforman la rodilla (fémur, tibia, fíbula –peroné- y patela –rótula-) existen varias bolsas rellenas de líquido sinovial (bolsas sinoviales) cuya función es disipar las tensiones que generan los tendones y evitar que esta tensión se transmita al hueso. Entre los síntomas aparece dolor progresivo cuando hay contacto en la zona de la bursa, sobre todo en una posición de flexión forzada de la rodilla. Se produce tumefacción de los tejidos blandos, aumento de temperatura y rubor en la zona de la bursa. Las causas principales son trabajos que requieran posturas en hiperflexión de la rodilla en posición mantenida en cuclillas de manera prolongada. Trabajar de rodillas (97).

- **Trastornos musculoesqueléticos del tobillo:** Los TME a nivel de tobillo están vinculados a posturas forzadas por trabajos arrodillados, por disponer de un calzado inadecuado, por apoyar mal el pie, por levantamiento de pesos.

  Las lesiones más habituales son tendinitis, tenosinovitis, esguinces. En cuanto a síntomas se presenta dolor intenso en la zona con inflamación.

- **Trastornos musculoesqueléticos del pie:** Los TME a nivel del pie están asociadas a Posturas forzadas por sobrecarga por levantamiento de pesos y posturas de pie.

  Las lesiones más habituales son sesamoiditis y talalgia. Los síntomas más frecuentes son dolor intenso en el talón, al subir y bajar escaleras, también puede aparecer inflamación en la zona (98).

### 2.2.2. Aspectos relacionados con la variable ausentismo laboral

No asistir al trabajo depende de múltiples causas, destacando situaciones imprevistas como una eventual enfermedad, así como la necesidad de atender circunstancias personales. Sin tener en cuenta la causa, la inasistencia de un trabajador genera crisis y detrimento para la organización, situaciones que deben ser atendidas mediante un mayor esfuerzo de los trabajadores que sí han asistido a su trabajo y que mantienen una responsabilidad frente a su cargo o rol. En tal sentido, el ausentismo laboral es una problemática que se debe conocer y tratar de reducir al mínimo ya que en elevados índices puede llegar a convertirse en un problema por falta de atención a los usuarios y bajar la productividad en

los servicios.

**Conceptos de ausentismo laboral**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (99), define el ausentismo laboral como la no asistencia al trabajo por parte de un empleado que debería asistir, por causas justificadas reconocidas legalmente (incapacidad temporal, permisos relacionados con la actividad sindical) o injustificadas (retrasos, recados, cuidado de los hijos o de personas mayores, etc.

Por su parte la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (27), define al ausentismo como la no asistencia al trabajo por parte de un empleado que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los períodos vacacionales y las huelgas; y el ausentismo laboral de causa médica, como el período de baja laboral atribuible a una incapacidad del individuo, excepción hecha para la derivada del embarazo normal o prisión.

El ausentismo laboral es definido como la ausencia de no acudir al trabajo, rutina de abandonar sus funciones laborales y deberes relacionados a su puesto de trabajo (100).

Otros estudiosos del tema como Danatro (101), señala también como ausentismo laboral “cuando a pesar de estar presente el trabajador en su lugar de trabajo su rendimiento o productividad se ve disminuido y lo denominan ausentismo presencial” Lo cual sucede cuando el trabajador se presenta a su lugar de trabajo, sin embargo, se dedica a otras actividades no laborales, disminuyendo su productividad.

El ausentismo de causa médica**:** Es definido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como: “el periodo de baja laboral que se

acepta como atribuible a una incapacidad del individuo, excepción hecha para la derivada del embarazo normal o prisión” (27).

**Tipos de ausentismo laboral**

- Ausencia voluntaria: tomando aspectos como la ausencia voluntaria al trabajo por razones particulares, no justificadas por enfermedad y sin amparo legal.
- Ausencia compulsoria: se estudió como el impedimento al trabajo mismo que el trabajador no desee, por suspensión impuesta por el patrón, por prisión u otro impedimento que no le permita llegar al local de trabajo.
- Ausencia legal: comprendió aquellas faltas al servicio amparadas por ley, como la incapacidad por enfermedad general, por maternidad, casamiento, por razones particulares, por huelga. (faltas justificadas).
- Ausencia por patología profesional: se estudió las ausencias relacionadas a accidentes de trabajo, como la incapacidad por riesgo laboral.
- Ausencia por enfermedad: incluyó todas las ausencias por enfermedad o procedimiento médico. Patologías psiquiátricas, respiratorias, quirúrgicas ginecológicas, generales o estivales y osteoartromusculares.

Ribaya J (102), menciona que las causas del ausentismo a considerar son:

- **Ausentismo legal o involuntario:** Es un costo para la empresa y

porque el trabajador, en tales circunstancias, continúa percibiendo su remuneración. Comprende: Enfermedad Común, Accidente Común, Accidente de Trabajo, Enfermedad Profesional, Licencias con goce de haber, Licencia por maternidad post natal y pre natal, y otros (103).

- **Ausentismo personal o voluntario:** Se caracteriza por ser un costo que no afecta a la empresa porque el trabajador no continúa percibiendo remuneración. Comprende los siguientes: (104). Licencia sin goce de haber, permisos particulares, ausencias no autorizadas, conflictos laborales.

Clasificación del ausentismo: este término se puede clasificar de muchas maneras, estas pueden ser según su origen, esta a su vez se clasifica en ausencia de origen médico, según las causas y las decisiones del trabajador (105).

Según Balderas M, el ausentismo laboral de clasifica en: justificado el cual se produce con la autorización, el personal que se ausente deberá presentar certificado médico debidamente detallado.

En la clasificación por Tipo de Contingencia encontramos (106).

- **Maternidad:** Es el descanso físico que se le concede a la servidora gestante por 98 días, iniciándose regularmente 49 días antes de la fecha probable al parto, la madre podrá diferir el inicio del descanso con autorización del médico tratante; pudiendo extenderse el periodo por 30 días adicionales en caso de parto múltiple o niño con discapacidad.

- **Enfermedad común:** Es el proceso y fase que atraviesan los seres vivos cuando padecen una afección que atenta contra su bienestar, Siendo de esta manera las ausencias debido a enfermedades comunes tales como: malestares estomacales o problemas gástricos, resfrió común, migraña, entre otros que son sustentados con el correspondiente certificado médico.

- **Accidente laboral:** Legalmente se entiende por accidente de trabajo es un hecho fortuito ocurrido durante el tiempo de trabajo acordado, que ocasiona daño al trabajador, a los bienes o a otras personas, se puede entender que los accidentes laborales generan las ausencias más prolongadas al trabajo, que puede ocasionar la baja permanente del trabajador hasta la perdida de la vida, esta causa de absentismo laboral es la que genera mayores costos, como social, económico personal.

- **Enfermedad profesional:** Las enfermedades profesionales son aquellas contraídas a consecuencia del trabajo, dentro de sus actividades que desarrolla por contacto directo o indirecto con sustancias toxicas o elementos nocivos que a corto plazo aparentemente no provoca mayores daños, pero con el correr del tiempo genera daños imprevisibles en el personal. Desde el punto de vista técnico-preventivo, se habla de enfermedad derivada del trabajo; a aquel deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean estas producidas por el ambiente en el que se desarrolla el trabajo o por la forma en que este está organizado.

En el Perú existe la resolución N° 1311 GG- ESSALUD 2014 y la directiva N° 015-GG-ESSALUD- 2014, normas y procedimientos para la emisión y registro de control de la certificación médicas por incapacidad y maternidad en EESALUD, donde señala que en caso de contingencias comunes todo asegurado o persona afiliada debe presentar el certificado médico. Para que sea válido el documento se debe gestionar el documento denominado formulario para tramite de validación de certificados médicos, con datos personales del paciente, diagnóstico con una breve descripción codificado con el CIE 10, el tiempo de incapacidad, fecha que se le da el certificado médico, firma, sello y colegio del médico tratante, en caso sea especialista debe incluir su colegio médico de especialidad (107).

**Ausentismo laboral por incapacidad temporal**

Según Jaramillo J (120), se entiende por incapacidad la recomendación que un profesional en medicina hace o da por escrito a un paciente cuando considera necesario el reposo o la ausencia al trabajo, con el fin de que pueda recuperar su salud; esta incapacidad forma parte del tratamiento, y su correcta utilización depende del criterio científico del profesional.

La incapacidad temporal de acuerdo con Molinera FJ (108), es la situación en la que se encuentran los trabajadores imposibilitados temporalmente para trabajar debido a enfermedad común o accidente, sea o no trabajo, mientras reciba asistencia sanitaria de la seguridad social, así como los períodos de observación por enfermedad profesional en los que se prescriba la baja en el trabajo durante los mismos.

La incapacidad temporal (IT): Según Villaplana MD (109), es la situación en la que se encuentran los trabajadores impedidos temporalmente para trabajar debido a enfermedad común o profesional, o accidente, sea o no de trabajo, mientras reciben asistencia sanitaria de la Seguridad Social.

**La incapacidad temporal por contingencias comunes (ITCC):** Se define como la situación en la que se encuentra el trabajador que, por causa de enfermedad común o accidente no laboral, está impedido para el trabajo y necesite asistencia sanitaria de la Seguridad Social, con una duración máxima de 365 días (110).

**Causas de incapacidad temporal**

- **Enfermedad Común (EC):** Es la alteración de la salud del trabajador, cualquiera que sea su causa, siempre que no tenga su origen en el trabajo, que le imposibilita temporalmente para prestar sus servicios a la empresa. De ello se deducen los siguientes elementos: a). Debe existir una alteración a la salud, no causada por accidente de trabajo o enfermedad profesional. B). La alteración de la salud debe impedir temporalmente al trabajador desempeñar sus funciones. C). El trabajador debe estar recibiendo asistencia sanitaria de la Seguridad Social (111).

- **Enfermedad Profesional (EP):** Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que la persona se vea obligada a prestar sus servicios, que provoquen una incapacidad o perturbación

funcional permanente o transitoria.

- **Accidente de Trabajo:** Es la muerte o toda lesión orgánica o perturbación funcional, permanente o transitoria, inmediata o posterior, producida por la acción repentina de una causa externa sobrevenida por el hecho o en ocasión del trabajo, o por caso fortuito o fuerza mayor inherente a él. También se consideran como accidentes de trabajo los ocurridos en el trayecto habitual entre el domicilio del trabajador y su lugar de trabajo o viceversa (111).

**Dimensiónes del ausentismo laboral**

En esta investigación se considera como dimensiones del ausentismo laboral al Ausentismo personal o voluntario, ausentismo por causas médicas certificadas, ausentismo legal e involuntario, ausentismo por razones ignoradas y ausentismo por razones conocidas.

- **Dimensión: Ausentismo personal o voluntario:** Se caracteriza por ser un costo de oportunidad para la empresa porque el trabajador, en tales circunstancias no sigue percibiendo su remuneración. Es lo que se denomina ausentismo no retribuido y comprende los siguientes apartados: 1. Permisos particulares 2. Ausencias no autorizadas 3. Conflictos laborales 4. Cuidados de los hijos 5. Retrasos.

- **Dimensión: Ausentismo por causas médicas certificadas:** Incluye todas las incapacidades producidas por enfermedad común (Enfermedad, cirugías, accidentes fuera del trabajo, deportivos),

enfermedad profesional, accidente de trabajo y permisos especiales de salud (sólo el que requiere el trabajador por su situación de salud).

- **Dimensión: Ausentismo legal e involuntario:** Se caracteriza por ser un costo para la empresa porque el trabajador en tales circunstancias sigue percibiendo su remuneración, es lo que se puede considerar ausentismo retribuido y comprende los siguientes apartados. 1. Enfermedad normal. 2. Accidente laboral 3. Licencias legales 4. Enfermedad profesional.

- **Dimensión: Ausentismo por razones ignoradas:** Son todas aquellas que no pueden ser notificada con anterioridad al coordinador inmediato sino posteriormente. Estas pueden ser cualquier motivo inesperado.

- **Dimensión: Ausentismo por razones conocidas:** Es aquella que se presenta cuando el trabajador le comunica a su coordinador inmediato cuándo y por qué razones se ausenta de su puesto de trabajo. Estas razones tienen que estar enmarcadas en las leyes o convenios colectivos de trabajo, como son: 1. Vacaciones. 2. Matrimonio. 3. Cambio de domicilio.

**Efectos del ausentismo laboral en las organizaciones**

El ausentismo laboral en las organizaciones, según Batista D et al, (112), genera efectos negativos en diferentes escenarios y actores, como: el empleado, el grupo de trabajo, el estado y principalmente en las

empresas. Algunos de los efectos son: la reducción de los ingresos familiares, indisciplina, aumento de la carga laboral en los compañeros. Además, puede originar accidentes laborales en los sustitutos por falta de preparación o conocimiento de los medios utilizados para desarrollar la labor.

Restrepo CA (113), refiere que uno de los efectos más negativos es la carga laboral en compañeros, lo cual producirá mal ambiente laboral, pero además probabilidades de sufrir accidentes de trabajo, por la falta de experticia en el manejo de las herramientas de trabajo. La productividad y el cumplimiento de objetivos de las organizaciones es otro de los efectos emanados de un ausentismo laboral reiterativo y sin control, debido a que las tareas del trabajador ausente deben ser realizadas por trabajadores que no tienen el mismo conocimiento, habilidad y destreza, causando demoras en la entrega de los productos, tareas y lo más grave aún el incumplimiento de sus obligaciones. Además de los efectos ya señalados, otra consecuencia del ausentismo laboral es que “ocasiona que los flujos de trabajo deban ser interrumpidos y algunas decisiones importantes que debían ser tomadas se posterguen”, porque el trabajador ausente era quien debía tomar la decisión o su labor por el grado de experticia no podía ser realizada por otro empleado.

Por su parte Samaniego C (114), señala que “El ausentismo acarrea, inevitablemente, problemas organizativos, ya que las situaciones requieren adiestrar al nuevo operario, o realizar hora extraordinarias para compensar la ausencia del ausentista” Esto significa que la organización tiene que invertir en capacitaciones de terceros que desempeñen las tareas que el ausentista dejo de hacer, además en muchas oportunidades se deberá

pagar horas extras para el desarrollo de la funciones o tareas extras, generando además deterioro en el clima laboral.

Otro de los efectos del ausentismo laboral es motivador del mal ambiente organizacional, como lo menciona Jiménez FM (115), debido al "recargo de trabajo entre los compañeros, reubicación de personal para suplir las necesidades, inconformidad en los trabajadores, suspender actividades ya programadas".

**Modelos determinantes de las causas de ausentismo**

Mesa F, Kaempffer AM (116), proponen los siguientes modelos que explican las causas de ausentismo:

- **Modelo económico del ausentismo laboral:** El eje central se basa en que el comportamiento del ausentista es la motivación individual de ausencia de los trabajadores y cuantas ausencias pueden ser toleradas por los empleadores, de acuerdo a la tecnología de producción que se utilice. Según este modelo son los trabajadores quienes eligen la cantidad de ausencias que maximizan sus utilidades, calculando los beneficios y costos marginales de las oportunidades de ausencias que enfrentan. Los empleadores calculan los beneficios y costos del ausentismo que perciben y determinan la magnitud de ausencia que minimizan los costos en la empresa y maximizan sus utilidades.

- **Modelo psicosocial del ausentismo laboral:** Este modelo sostiene que diferentes culturas de ausencia emergen como resultado de la interacción entre individuos, grupos de trabajo y la organización. El

total del tiempo perdido crea una cultura de ausencia en distintas industrias y ocupaciones. La decisión de ausencia se toma en el marco de una cultura de ausencia que puede ser: dependiente, moral, fragmentada o conflictiva (117).

- **Modelo de ausentismo laboral y retiro organizacional**: Este modelo se refiere a la relación que existe entre el ausentismo laboral y la voluntad de retiro del trabajo. Es decir, que aquel empleado que no piensa permanecer en la empresa u organización se ausenta más, previo a ese retiro. Se dice que esa actitud es más frecuente en personas jóvenes o de menor jerarquía. A los efectos de este trabajo, asumiremos que estos trabajos se relacionan uno sobre otro, y que las causales del ausentismo responden a un modelo pluricausal y complejo, variable según el contexto en el cual se estudie.

- **Modelo médico del ausentismo laboral:** Según este enfoque, existen varios factores que contribuyen a un patrón de ausentismo laboral: demográficos (edad, sexo y nivel ocupacional), satisfacción con el empleo (general, niveles de remuneración, sentido de realización, etc.), características organizacionales (a organizaciones y unidades de trabajo más grandes, mayores niveles de ausentismo), contenidos del empleo (niveles de autonomía y responsabilidad) y otros como compromiso, distancia al trabajo, etc.

- **Modelo de Rosse y Miller** consideran la conducta de absentismo como una respuesta de adaptación del trabajador a su ambiente de

trabajo. Este modelo se desarrolló para responder a la pregunta: qué hacen los trabajadores cuando están insatisfechos. Basada en la conducta de cambio del empleado y no en una teoría general sobre el comportamiento, interpretan que la conducta de ausencia representa una ruptura ante la rutina cotidiana (118).

## 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Accidente de trabajo:** Se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

- **Ausentismo laboral:** Puede ser definido como toda ausencia de una persona de su puesto de trabajo, en horas que correspondan a un día laborable, dentro de la jornada legal de trabajo.

- **Certificado de incapacidad temporal para el trabajo (CITT):** Documento oficial por el cual se hace constar la causalidad y la duración del periodo de incapacidad temporal para el trabajo. Se otorga al trabajador de acuerdo al tipo de seguro y característica de la cobertura.

- **Certificado médico (CM):** Documento que emiten los médicos después de una atención médica y por solicitud del paciente. Indica mínimamente diagnóstico, tratamiento y periodo de descanso.

- **Contingencia común:** Es aquella situación en la que un trabajador no puede llevar a cabo su trabajo, bien por una enfermedad común o por un accidente no laboral.

- **Contingencias laborales:** Sucesos, condiciones o riesgos profesionales derivados del trabajo por las que existe la obligación de valorizar a la Seguridad Social y el derecho a percibir la oportuna prestación en caso de producirse.

- **Clima de trabajo:** Es el medio ambiente físico y humano en el que se desarrolla el trabajo.

- **Descanso médico:** Período de reposo físico o mental prescrito por el médico, necesario para que el paciente consiga una recuperación que le permita su recuperación total, y equivale a incapacidad temporal para el trabajo (119).

- **Enfermedad laboral:** Es aquella contraída como resultado de la exposición a factores de riesgos inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar (120).

- **Ergonomía:** Tiene como principal objetivo adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del individuo.

- **Incapacidad temporal:** Es la situación en la que se encuentran los trabajadores imposibilitados temporalmente para trabajar debido a enfermedad común o profesional o accidente, sea o no de trabajo.

- **Manipulación manual de cargas (MMC):** Cualquier actividad en la que los trabajadores mediante su esfuerzo físico tienen que levantar, empujar, arrastrar o transportar objetos inertes o seres vivos (personas, animales).

- **Movimientos repetidos:** El trabajo repetido se define como la realización continuada de ciclos de trabajo similares: los ciclos se parecen entre sí en la secuencia temporal, en el patrón de fuerzas y en las características espaciales del movimiento.

- **Postura forzada:** Es cuando se somete una parte del cuerpo a un movimiento para el que no ha sido previamente preparada.

- **Presentismo:** Relacionado con el ausentismo laboral, ocurre cuando los empleados se presentan al trabajo, pero, debido a una enfermedad, no funcionan productivamente ni se desempeñan al 100% (121).

- **Ritmo de trabajo:** Entendido como el tiempo necesario para realizar una determinada tarea.

## 2.4. BASES EPISTÉMICAS

Se han propuesto varias teorías para explicar los TME. El centro de todas las teorías es la presuposición de que todas las lesiones musculoesqueléticas ocupacionales son de naturaleza biomecánica. Kumar S (122), señala cuatro teorías que explican el mecanismo en la evolución de un trastorno musculoesquelético:

### 2.4.1. Teorías que explican la evolución de un trastorno musculoesquelético

- **La Teoría de Interacción Multivariable,** explica que la interrupción del orden mecánico de un sistema biológico depende de los

componentes individuales y de sus propiedades mecánicas, los que estarían causalmente afectados por la dotación genética del individuo, las características morfológicas, la composición psicosocial, y por los riesgos biomecánicos ocupacionales (122).

- **La teoría diferencial de la fatiga**, explica las actividades ocupacionales desequilibradas y asimétricas crean fatiga diferencial y por lo tanto un desequilibrio cinético y cinemático que resulta en la precipitación de la lesión.

- **La Teoría de la Carga Acumulativa,** sugiere un rango umbral de carga y producto de repetición más allá del cual precipita la lesión, ya que todas las sustancias materiales tienen una vida finita.

- **La teoría de sobreesfuerzo,** afirma que el esfuerzo que excede el límite de tolerancia precipita la lesión músculo-esquelética ocupacional (122).

Aunque estas teorías pueden explicar el mecanismo inmediato de la precipitación de las lesiones, todas operan simultáneamente e interactúan para modular las lesiones en diferentes grados en diferentes casos (122).

### 2.4.2. Enfoques del ausentismo Laboral

Varios han sido los criterios empleados para clasificar y distinguir el absentismo laboral. Helland T, Landau J (123), proponen diferenciar entre los tipos de absentismo certificado: no certificado, autorizado: no autorizado, concedido: no concedido, legítimo: ilegítimo, excusado: sin excusa, necesarios: innecesarios; en la misma línea, Searle S (124), habla

del justificado: injustificado o el evitable: inevitable; Reidy A (125), distingue entre el voluntario: involuntario y el sancionado: no sancionado.

Autores como Briner RB. (126), establece una clasificación de modelos del ausentismo destacando entre ellos el Modelo médico, donde la causa principal de la ausencia es la lesión o la enfermedad, el Modelo de desviación el absentismo se justifica por la actitud particularmente negativa de algunas personas como la falta de compromiso, el Modelo del retiro propone que los empleados utilizan la ausencia como medio para alejarse de las condiciones de trabajo y de las tareas desagradables e insatisfactorias, el Modelo económico plantea que el ocio y las actividades fuera del trabajo son juzgadas por el empleado, valorando cual le compensa más, de modo que no asiste al trabajo para no renunciar a estas, y, por último, el Modelo cultural, desde el que se identifican las causas de ausencia en el contexto social de la organización y la forma en que las actitudes y normas compartidas por el grupo influyen en la ausencia, de modo que, si se percibe un nivel de ausentismo menor que el de los compañeros, es más fácil ausentarse.

### 2.4.3. El enfoque legal del ausentismo laboral

Según Ribaya FJ (127), el concepto de ausentismo que adopta este enfoque se entiende como el incumplimiento del deber de prestar un desempeño a cambio del salario previamente pactado entre las partes. Se parte del compromiso empleado-empleador para la realización de una determinada tarea, en un tiempo y horario laboral establecido, de modo que, cualquier conducta de abandono, ya sea un retraso, la salida antes de tiempo o la no asistencia al trabajo, supone un incumplimiento de la jornada

de trabajo que, en función del motivo alegado para su justificación, conllevará un tratamiento diferente. Se clasifica en función de lo contemplado en el derecho laboral por el que se rige y diferencia entre el absentismo legal o involuntario, durante el cual el empleado continuará percibiendo su remuneración (enfermedad, accidente, licencias legales, maternidad y adopción, etc.) y que además representa un coste para la empresa; y el absentismo personal o voluntario, debido a permisos particulares, ausencias no autorizadas o conflictos laborales, que, aun no retribuido, supone un coste de oportunidad para la empresa.

### 2.4.4. El enfoque sanitario del ausentismo laboral

Es el enfoque que más ha abordado el estudio del ausentismo justificado por enfermedad. Según Álvarez B (128), este modelo se centra fundamentalmente en el estudio de la morbilidad y el diagnóstico de los procesos con el propósito de determinar su etiología y el pronóstico de las enfermedades y accidentes, así como, de registrar estadísticas que permitan un mayor conocimiento y control de las mismas. En esta línea, Prins R (129), describe el comportamiento de enfermar, en un modelo explicativo de la ausencia involuntaria, e identifica la cantidad de decisiones que el empleado debe tomar antes de solicitar la baja por enfermedad, cada una de las cuales, además, constituye una oportunidad para que la empresa influya en la decisión final del mismo.

### 2.4.5. Los modelos psicosociales explicativos del ausentismo laboral

Tanto los modelos psicológicos, como los sanitarios, explican el proceso de enfermar recuperarse-reincorporarse al trabajo como un

proceso decisional en el que no solo interviene el factor salud, sino variables multinivel (persona, organización y entorno). Tras una extensa revisión de la bibliógrafa publicada por la Psicóloga del Trabajo y las Organizaciones, Nicholson N (130), clasifica en tres modelos explicativos las diferentes teorías del ausentismo laboral:

- **Los modelos de evitación laboral:** Describen el ausentismo como una conducta de abandono o huida del trabajo resultado de una situación que se valora negativamente. La ausencia es una conducta de defensa y escape ante la exposición a determinadas condiciones de trabajo amenazadoras del equilibrio, el bienestar o la salud personal.

- **Los modelos de ajuste laboral:** Estos modelos son también conocidos como modelos de adaptación – inadaptación. Hill JM, Trist EL (131), conciben el ausentismo como una conducta integrada en el proceso de socialización que está compuesto de diferentes etapas en las que la ausencia será la última, y entre las que aparecen otras conductas de abandono como la rotación y las ausencias permitidas, en las cuales el empleado debe ir asumiendo este proceso e integrarse hasta que resulte definitivamente adaptado, o no, a su puesto de trabajo y empresa.

- **Los modelos de decisión:** Ortiz Y (132), señala que dos corrientes han contribuido al desarrollo de los modelos de decisión sobre ausentismo. La corriente que proviene de la Economía y de la Sociología, que ha dado lugar a los modelos racionales de decisión y, la corriente propuesta desde la Psicóloga de las organizaciones,

que ha dado lugar al sistema de expectativa-valencia, desde la que se interpreta que, al decidir sobre una determinada conducta, la persona considera la valoración que de la misma se haga externamente. Se concibe esta conducta como una respuesta racional a la valoración comparativa que realiza el empleado en términos de coste: beneficio sobre la alternativa de acudir o ausentarse.

# CAPÍTULO III

# MARCO METODOLÓGICO

## 3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

En esta investigación se tuvo en cuenta los tipos de investigación señalados por Supo J (133), en su libro: Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud; donde propone cuatro tipos de investigación: a) Según variables de interés; b) Según la intervención del investigador; c) Según la planificación de la toma de datos y d) Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio.

Según las variables de interés la investigación fue de tipo analítico porque se puso a prueba hipótesis para determinar si existe asociación entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa 2020.

Según la intervención del investigador, el estudio fue de tipo observacional toda vez que no se intervino para modificar la realidad de las variables en estudio.

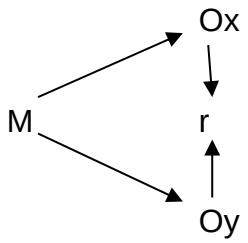
Según la planificación de la toma de datos la investigación fue prospectiva puesto que se inició a partir del diseño del estudio pero los datos se analizaron transcurrido el periodo de tiempo que duró la investigación.

Según el número de ocasiones en que se midió la variable de estudio, fue transversal puesto que las variables se midieron en un solo momento.

## 3.2. DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de esta investigación corresponde a un diseño no experimental correlacional porque las variables fueron estudiadas en su forma original sin modificación alguna. Según Carrasco S (134), estos diseños permiten al investigador analizar y estudiar la relación de hechos y fenómenos de la realidad entre las variables que se estudia. Mediante este diseño se estableció si existe o no asociación entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo por incapacidad laboral en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

El esquema que caracteriza a este tipo de diseños se presenta de la siguiente manera:




**Donde:**

M = Usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

Ox = Variable1: Trastornos musculoesqueléticos según zona corporal.

Oy= Variable 2: Ausentismo por incapacidad laboral.

r = Relación entre variables.

## 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.3.1. Población

La población estuvo conformada por todos los usuarios(as) que buscaron atención por dolencias musculoesqueléticas en el servicio de

traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa, durante los meses de agosto a diciembre del 2020.

### 3.3.2. Muestra

La muestra lo conformaron 123 usuarios(as) mayores de 30 años de ambos sexos, que presentaron como diagnóstico médico trastornos musculoesqueléticos en zona cervical, dorso lumbar y extremidades y que por dichas dolencias se les otorgó un certificado por incapacidad temporal de acuerdo a la gravedad del trastorno musculoesquelético el cual se registró como ausentismo por incapacidad laboral.

El tamaño de la muestra fue calculado mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, teniendo en cuenta a aquellos usuarios(as) atendidos en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa, que cumplieron los criterios de inclusión.

**Criterios de inclusión**

- Usuario(as) mayores de 30 años de edad de ambos sexos que presentaron trastornos musculoesqueléticos en zona cervical, dorso lumbar y extremidades.
- Usuario(as) de ambos sexos que acreditaron certificado médico por incapacidad laboral temporal como consecuencia de trastornos musculoesqueléticos en zona cervical, dorso lumbar y extremidades.
- Usuario(as) que laboren en una institución pública o empresa privada.
- Usuario(as) atendidos en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa.

**Criterios de exclusión**

- Usuario(as) que presenten diagnósticos médicos diferentes a trastornos musculoesqueléticos.
- Usuario(as) que acrediten certificado por incapacidad laboral temporal por causas diferentes a trastornos musculoesqueléticos.
- Usuario(as) que no acrediten haber sido atendidos en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa.
- Usuario(as) que laboran en forma independiente.

## 3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En esta investigación, los datos fueron recolectados haciendo uso de dos instrumentos:

**Ficha de observación,** donde se registró el tipo de trastorno musculoesquelético según zona corporal como zona cervical, dorso lumbar y extremidades en usuarios(as) que buscaron atención en el periodo agosto – diciembre del 2020 en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa. Ficha elaborada por el mismo autor en base a información teórica y teniendo en cuenta la clasificación internacional de diagnósticos CIE-10. Dicha ficha consta de tres partes: I) Datos generales del usuario(a) conteniendo 9 ítems de respuestas múltiples; II) Información sobre trastornos musculoesqueléticos con 4 ítems con respuestas dicotómicas, y III) Registro de trastorno musculoesquelético según zona corporal con calificación de leve, moderado y severo.

**Ficha de cotejo**, donde se registraron las características del ausentismo por incapacidad temporal laboral en usuarios(as) con

diagnóstico de trastorno musculoesquelético en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa. En dicho instrumento se registraron datos de filiación, el diagnóstico médico respecto al TME identificado y el periodo de duración de la incapacidad laboral.

### 3.4.1. Prueba de validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos de esta investigación no fue necesario realizar la prueba de valides y confiabilidad por tratarse de fichas de registro.

## 3.5. TÉCNICAS DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

### 3.5.1. Técnicas de recolección de datos

Las técnicas de investigación según Rodríguez P. (135), son recursos o procedimientos de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento.

En esta investigación se hizo uso de las técnicas de entrevista estructurada, observación participante y examen físico.

- **Técnica de entrevista estructurada:** Desde el punto de vista del método científico, la entrevista según Sabino C (136), es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación, donde el investigador formula preguntas para recoger información respecto a conductas, opiniones, deseos,

actitudes y expectativas, de otra que es la fuente de esas informaciones. En una entrevista estructurada, se elaboran preguntas con anterioridad y tienen una estructura definida que se mantiene al momento de ser realizada (137), En esta investigación mediante la entrevista se obtuvo información de los usuarios(as) sobre los trastornos musculoesqueléticos por los cuales busca atención en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud de Pucallpa.

- **Técnica de observación:** La técnica de observación Según Hernández R, Fernández C, Baptista P (138), es el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías. En esta investigación mediante la observación se obtuvo información de usuarios(as) sobre los trastornos musculoesqueléticos por los cuales buscó atención en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud de Pucallpa.

- **Técnica de examen físico:** El examen físico es el proceso por medio del cual se evalúa el funcionamiento de órganos y sistemas de una persona mediante las técnicas básicas de exploración. Mediante el examen físico Gazitúa R (139), indica que se identifican los signos de enfermedad o normalidad presentes en el organismo. En esta investigación mediante la técnica de examen físico se valoró la magnitud del trastorno musculoesquelético que adolecen los usuarios(as) que acuden al servicio de traumatología del Hospital II EsSalud de Pucallpa.

Respecto al método empleado en la presente investigación se hizo uso del método mixto, es decir, se hizo un análisis cuantitativo y cualitativo sobre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios(as) que acuden al servicio de traumatología del Hospital II EsSalud de Pucallpa.

### 3.5.2. Procedimiento para la recolección de datos

Para la recolección de datos se siguió el siguiente procedimiento:

- Antes de proceder a recolectar los datos, se solicitó la autorización correspondiente ante el director del Hospital II EsSalud de Pucallpa, para lo cual el investigador presentó y sustentó el proyecto de investigación, enfatizando en los objetivos y acciones que desarrollará.
- Contando con la autorización del director del Hospital II EsSalud se informó al Jefe del servicio de traumatología dándole a conocer los objetivos de la investigación, con la finalidad de establecer el cronograma para la recolección de datos.
- Se seleccionaron los usuarios(as) según criterios de inclusión, a quienes se les evaluó para identificar el tipo de trastorno musculoesquelético según zona corporal, así como el otorgamiento del certificado por incapacidad laboral.
- La información obtenida luego de la evaluación al usuario(a) se registró en la historia clínica correspondiente, así como en las fichas de registro elaboradas para esta investigación.

### 3.5.3. Procesamiento y presentación de datos

Los datos obtenidos en la ficha de registro sobre trastornos musculoesqueléticos y en la ficha de registro sobre características del ausentismo por incapacidad temporal, fueron almacenados en una base de datos, para luego proceder a su análisis e interpretación haciendo uso del programa estadístico SPSS v.23. Para el análisis se utilizó la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

Para contrastar las hipótesis de investigación y determinar la asociación entre trastornos musculoesqueléticos y ausentismo laboral por incapacidad temporal, se hizo uso de la prueba estadística de chi cuadrado. El nivel de significación para rechazar la hipótesis nula fue de $p < 0.05$.

Los resultados se presentan en tablas y figuras estadísticas para lo cual se hizo uso del programa Excel.

## 3.6. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, prevaleció el criterio de respeto a la dignidad humana, privacidad, libertad de expresión y sentimientos, y la protección de derechos, sobre todo la confidencialidad de los datos.

Se consideró como una investigación sin riesgo por tratarse de un estudio descriptivo donde se emplearon técnicas y métodos de investigación documental, y aquellos en los que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, psicológicas, fisiológicas o sociales de los individuos sujetos de estudio.

# CAPÍTULO IV

# RESULTADOS

## 4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

**Tabla 2**

***Trastornos musculoesqueléticos más frecuentes en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Trastorno musculoesquelético | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| Trastorno cervical | 12 | 9,8 |
| Trastorno dorso-lumbar | 44 | 35,8 |
| Trastornos en extremidades superiores | 29 | 23,6 |
| Trastornos en extremidades inferiores | 38 | 30,9 |
| **Total** | **123** | **100,0** |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

En la Tabla 2, respecto a trastornos musculoesqueléticos más frecuentes que adolecen los usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa 2020, se evidencia que el 35,8% fueron afectados en la zona dorso-lumbar, 30,9% sufrieron trastornos en las extremidades inferiores, el 23,6% fueron afectados en las extremidades superiores y el 9,8% fueron afectados en la zona cervical.

Según estos resultados, podemos decir que más de la mitad de la muestra de estudio presentaron trastornos a nivel de extremidades, asimismo, más de la tercera parte presentaron trastornos en la zona dorso-lumbar y muy pocos fueron afectados en la zona cervical.

**Tabla 3**

***Ausentismo laboral y días de incapacidad temporal debido a trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Ausentismo laboral por TME | Frecuencia | Porcentaje |
|---|---|---|
| No se ausentó | 20 | 16,3 |
| Si se ausentó | 103 | 83,7 |
| Total | 123 | 100,0 |
| Días de incapacidad | Frecuencia | Porcentaje |
| Menos de 3 días | 33 | 26,8 |
| De 4 a 7 días | 79 | 64,2 |
| Más de 8 días | 11 | 8,9 |
| Total | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

En la Tabla 3, se presenta los resultados sobre ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios atendidos en el Hospital II EsSalud-Pucallpa 2020, donde se observa que el 83,7% se ausentaron de su centro laboral por presentar trastornos musculoesqueléticos que les impedía realizar sus labores habituales, mientras que el 16,3% que presentaron algún trastorno, no se ausentaron de su centro laboral.

De los usuarios que presentaron incapacidad temporal, el 64,3% presenta un tiempo de duración entre 4 y 7 días, el 26,8% señala que la duración de la incapacidad fue menos de 3 días, mientras que el 8,9% refirieron incapacidad por más de 8 días.

Según estos resultados, podemos decir que más de la mitad de los usuarios que presentaron incapacidad temporal se ausentaron de su centro labora entre 4 a 7 días, la cuarta parte se ausentaron 3 días y muy pocos presentaron ausentismo laboral por más de 8 días.

**Tabla 4**

***Trastornos musculoesqueléticos y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Trastornos musculoesqueléticos | Ausentismo laboral por incapacidad | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | No presenta | | Si presenta | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| Trastorno cervical | 2 | 1,6 | 10 | 8,1 | 12 | 9,8 |
| Trastorno dorso-lumbar | 9 | 7,3 | 35 | 28,5 | 44 | 35,8 |
| Trastornos en extremidades superiores | 5 | 4,1 | 24 | 19,5 | 29 | 23,6 |
| Trastornos en extremidades inferiores | 4 | 3,3 | 34 | 27,6 | 38 | 30,9 |
| Total | 20 | 16,3 | 103 | 83,7 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020.

En la Tabla 4, respecto a trastornos musculoesqueléticos más frecuentes y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa 2020, se observa que del 35,8% de usuarios que fueron afectados en la zona dorso-lumbar el 28,5% presentaron ausentismo laboral, mientras que el 7,3% no se ausentaron. Del 30,9% de usuarios que sufrieron trastornos en las extremidades inferiores el 27,6% presentaron ausentismo, mientras que el 3,3% no se ausentaron. Del 23,6% que fueron afectados en las extremidades superiores el 19,5% presentaron ausentismo laboral, mientras que el 4,1% no se ausentaron. Del 9,8% que fueron afectados en la zona cervical el 8,1% presentaron ausentismo laboral, mientras que el 1,6% no se ausentaron.

**Tabla 5**

***Trastornos musculoesqueléticos en la zona cervical y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Trastornos en zona cervical | Ausentismo laboral por incapacidad temporal | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | No presenta | | Si presenta | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| No presenta | 18 | 14,6 | 93 | 75,6 | 111 | 90,2 |
| Trastorno leve | 2 | 1,6 | 1 | 0,8 | 3 | 2,4 |
| Trastorno moderado | 0 | 0,0 | 6 | 4,9 | 6 | 4,9 |
| Trastorno severo | 0 | 0,0 | 3 | 2,4 | 3 | 2,4 |
| Total | 20 | 16,3 | 103 | 83,7 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020.

En la Tabla 5, respecto a trastornos en zona cervical más frecuentes y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa 2020, se observa que del 90,2% de usuarios no presentaron trastornos en la zona cervical. El 4,9% presentaron trastorno cervical moderado y todos presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal. El 2,4% presentaron trastorno cervical grave y todos se ausentaron por incapacidad temporal. El 2,4% sufrieron trastorno cervical leve de los cuales el 0,8% presentaron ausentismo, mientras que el 1,6% no presentaron ausentismo laboral.

Según estos resultados podemos decir que la gran mayoría de usuarios no presentaron trastornos en la zona cervical, mientras que aquellos que presentaron trastornos moderados y graves, todos presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal.

**Tabla 6**

***Trastornos musculoesqueléticos en la zona dorso-lumbar y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Trastornos en zona dorso-lumbar | Ausentismo laboral por incapacidad temporal | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | No presenta | | Si presenta | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| No presenta | 11 | 8,9 | 68 | 55,3 | 79 | 64,2 |
| Trastorno leve | 9 | 7,3 | 0 | 0,0 | 9 | 7,3 |
| Trastorno moderado | 0 | 0,0 | 13 | 10,6 | 13 | 10,6 |
| Trastorno severo | 0 | 0,0 | 22 | 17,9 | 22 | 17,9 |
| Total | 20 | 16,3 | 103 | 83,7 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020.

En la Tabla 6, referente a trastornos en la zona dorso-lumbar más frecuentes y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa 2020, se evidencia que del 64,2% de usuarios no presentaron trastornos en la zona dorso-lumbar. El 17,9% presentaron trastorno cervical severo y todos presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal. El 10,6% presentaron trastorno cervical moderado y todos se ausentaron por incapacidad temporal. El 7,3% sufrieron trastorno cervical leve de los cuales ninguno presentó ausentismo laboral.

Según estos resultados podemos decir que la mayoría de usuarios no presentaron trastornos en la zona dorso-lumbar, sin embargo, aquellos que presentaron trastornos moderados y graves, todos presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal. En cambio, los que sufrieron trastornos dorso-lumbar leve ninguno se ausentó de su centro laboral.

**Tabla 7**

***Trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Trastornos en extremidades superiores | Ausentismo laboral por incapacidad temporal | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | No presenta | | Si presenta | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| No presenta | 15 | 12,2 | 79 | 64,2 | 94 | 76,4 |
| Trastorno leve | 4 | 3,3 | 0 | 0,0 | 4 | 3,3 |
| Trastorno moderado | 1 | 0,8 | 14 | 11,4 | 15 | 12,2 |
| Trastorno severo | 0 | 0,0 | 10 | 8,1 | 10 | 8,1 |
| Total | 20 | 16,3 | 103 | 83,7 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020.

En la Tabla 7, sobre trastornos en las extremidades superiores más frecuentes y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa 2020, se evidencia que el 76,4% de usuarios no presentaron trastornos en las extremidades superiores. El 12,2% presentaron trastorno moderado en las extremidades superiores de los cuales el 11,4% presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal. El 8,1% presentaron trastorno severo en las extremidades superiores de los cuales todos presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal. El 3,3% sufrieron trastorno leve en las extremidades superiores y ninguno presentó ausentismo laboral.

Estos resultados nos demuestran que la mayoría de usuarios no presentaron trastornos en las extremidades superiores. Aquellos que presentaron trastornos moderados y graves, todos presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal. En cambio, los que sufrieron trastornos leves en las extremidades superiores se ausentaron de su centro laboral.

**Tabla 8**

***Trastornos musculoesqueléticos en las extremidades inferiores y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Trastornos en extremidades inferiores | Ausentismo laboral por incapacidad temporal | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | No presenta | | Si presenta | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| No presenta | 16 | 13,0 | 69 | 56,1 | 85 | 69,1 |
| Trastorno leve | 4 | 3,3 | 1 | 0,8 | 5 | 4,1 |
| Trastorno moderado | 0 | 0,0 | 17 | 13,8 | 17 | 13,8 |
| Trastorno severo | 0 | 0,0 | 16 | 13,0 | 16 | 13,0 |
| Total | 20 | 16,3 | 103 | 83,7 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020.

En la Tabla 8, respecto a trastornos en las extremidades inferiores y ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa 2020, se encontró que el 69,1% de la muestra no presentaron trastornos en las extremidades inferiores. El 13,8% sufrieron trastorno moderado en las extremidades inferiores de los cuales todos presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal. El 13,0% sufrieron trastorno severo en las extremidades inferiores y todos presentaron ausentismo laboral. El 4,1% sufrieron trastorno leve en las extremidades inferiores y el 3,3% no presentó ausentismo laboral.

Estos resultados evidencian que la mayoría de la muestra de estudio no presentaron trastornos en las extremidades inferiores. Una cuarta parte sufrieron trastornos moderados y graves y todos presentaron ausentismo laboral por incapacidad temporal. Un limitado porcentaje sufrieron trastornos leves y la mayoría no se ausentaron de su centro laboral.

## 4.2. PRESENTACIÓN DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para probar las hipótesis de esta investigación se ha seguido el ritual de la significancia estadística propuesta por Supo J (133), quien propone los siguientes pasos:

**Primero:** Planteamiento de hipótesis (nula y alterna).

**Segundo:** Establecer un nivel de significancia.

**Tercero:** Seleccionar el estadístico de prueba.

**Cuarto:** Lectura del p-valor.

**Quinto:** Toma de decisiones – interpretación.

### 4.2.1. Prueba de Hipótesis General

**Paso 1. Planteamiento de las hipótesis estadísticas**

- **$H_0$** No existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.
- **$H_1$** Existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Paso 2. Establecer el nivel de significancia**

- El nivel de significancia en este estudio es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula (Ho), para lo cual se tuvo en cuenta un $\alpha < 5\%$ ($\alpha < 0.05$).

**Paso 3. Elección del estadístico de prueba**

- La prueba estadística elegida considerando variables cualitativas ordinales fue el Chi cuadrado de independencia. Luego de realizar los cálculos haciendo uso del programa SPSS versión 23 para Windows se ha obtenido los resultados que se indica a continuación:

**Tabla 9**

***Pruebas de chi-cuadrado - HG***

| | valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|---|---|---|---|
| Chi-cuadrado de Pearson | 1,508[a] | 3 | ,680 |
| Razón de verosimilitud | 1,580 | 3 | ,664 |
| Asociación lineal por lineal | 1,009 | 1 | ,315 |
| N de casos válidos | 123 | | |

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,95.

**Paso 4. Lectura del p-valor**

- El p-valor calculado es de 0,680, que es mayor al 0,05 (0,680 > 0,05).

**Paso 5. Toma de decisiones**

- Para la toma de decisiones se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

  Si α > 0.05, se acepta la hipótesis nula (Ho). (No existe relación).

  Si α < 0.05, se rechaza la hipótesis nula (Ho). (Si existe relación).

**Interpretación**

- Como el p-valor es 0,680 y el nivel de la significancia estadística es α > 0.05 (0,680 > 0.05), entonces se puede afirmar que con un 95% de confianza no existe asociación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

### 4.2.2. Prueba de Hipótesis Específica 1

**Planteamiento de las hipótesis estadísticas**

- **$H_0$** No existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en la zona cervical y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.
- **$H_1$** Existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en la zona cervical y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Tabla 10**

***Pruebas de chi-cuadrado – HE1***

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|---|---|---|---|
| Chi-cuadrado de Pearson | 7,346[a] | 3 | ,062 |
| Razón de verosimilitud | 6,996 | 3 | ,072 |
| Asociación lineal por lineal | ,535 | 1 | ,465 |
| N de casos válidos | 123 | | |

a. 5 casillas (62,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,49.

**Paso 4. Lectura del p-valor**

- El p-valor calculado es de 0,062, que es mayor al 0,05 (0,062 > 0,05)

**Paso 5. Toma de decisiones**

- Para la toma de decisiones se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

  Si α > 0.05, se acepta la hipótesis nula (Ho). (No existe relación)

  Si α < 0.05, se rechaza la hipótesis nula (Ho). (Si existe relación)

**Interpretación**

- Como el p-valor es 0,062 y el nivel de la significancia estadística es α > 0.05 (0,062 > 0.05), entonces se puede afirmar que con un 95% de confianza no existe asociación significativa entre los trastornos en la zona cervical y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

### 4.2.3. Prueba de Hipótesis Específica 2

**Planteamiento de las hipótesis estadísticas**

- **$H_0$** No existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en la zona dorso-lumbar y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.
- **$H_1$** Existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en la zona dorso-lumbar y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Tabla 11**

***Pruebas de chi-cuadrado – HE2***

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|---|---|---|---|
| Chi-cuadrado de Pearson | 53,463[a] | 3 | ,000 |
| Razón de verosimilitud | 45,448 | 3 | ,000 |
| Asociación lineal por lineal | 2,280 | 1 | ,131 |
| N de casos válidos | 123 | | |

a. 3 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,46.

**Lectura del p-valor**

- El p-valor calculado fue 0,000, que es menor a 0,05, es decir, (0,000 $\alpha < 0.05$).

**Interpretación**

- Como el p-valor es 0,000 y el nivel de significancia es $\alpha < 0.05$ (0,000 < 0.05), entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Luego se concluye que con un nivel de significancia $\alpha < 0.05$, existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en la zona dorso-lumbar y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

### 4.2.4. Prueba de Hipótesis Específica 3

**Planteamiento de las hipótesis estadísticas**

- **$H_0$** No existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.
- **$H_1$** Existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Tabla 12**

***Pruebas de chi-cuadrado – HE3a***

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|---|---|---|---|
| Chi-cuadrado de Pearson | 23,562[a] | 3 | ,000 |
| Razón de verosimilitud | 19,341 | 3 | ,000 |
| Asociación lineal por lineal | 1,172 | 1 | ,279 |
| N de casos válidos | 123 | | |

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,65.

**Lectura del p-valor**

- El p-valor calculado fue 0,000, que es menor a 0,05, es decir, (0,000 < 0,05).

**Interpretación**

- Como el p-valor es 0,000 y el nivel de significancia es $\alpha < 0.05$ (0,000 < 0.05), entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Luego se concluye que con un nivel de significancia $\alpha < 0.05$ existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Planteamiento de las hipótesis estadísticas**

- **$H_0$** No existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades inferiores y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

- **$H_1$** Existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades inferiores y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Tabla 13**

***Pruebas de chi-cuadrado – HE3b***

| | Valor | gl | Significación asintótica (bilateral) |
|---|---|---|---|
| Chi-cuadrado de Pearson | 21,737[a] | 3 | ,000 |
| Razón de verosimilitud | 21,989 | 3 | ,000 |
| Asociación lineal por lineal | 4,824 | 1 | ,028 |
| N de casos válidos | 123 | | |

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,81.

**Lectura del p-valor**

- El p-valor calculado fue 0,000, que es menor a 0,05, es decir, (0,000 < 0,05).

**Interpretación**

- Como el p-valor es 0,000 y el nivel de significancia es $\alpha < 0.05$ (0,000 < 0.05), entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Luego se concluye que con un nivel de significancia $\alpha < 0.05$ existe asociación estadísticamente significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades inferiores y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

# CAPÍTULO V

# DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La investigación se llevó a cabo en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa con la participaron de 123 usuarios de ambos sexos, de los cuales el 67,5% fueron masculinos y el 35,5% fueron femeninos. El 69,9% tienen edades entre 40 y 60 años, el 50,4% tienen educación secundaria, el 52,8% son casados, el 82,9% son de condición laboral nombrados, el 84,6% laboran en una empresa pública y el 42,3% tienen un tiempo de servicio entre 11 y 15 años.

El objetivo general fue identificar si existe asociación entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

Respecto a Trastornos musculoesqueléticos se ha logrado evidenciar que más de la mitad de la muestra de estudio presentaron trastornos a nivel de extremidades (hombros, muñecas, manos, rodillas, pies), la tercera parte presentaron trastornos en la zona dorso-lumbar (espalda dorsal, espalda lumbar), y muy pocos fueron afectados en la zona cervical (cuello). (Tabla 2).

Estos resultados son similares a los reportados por Delgado JA (58), en Lima al señalar que el 88.9% de trabajadores sufrieron algún trastorno musculoesquelético, siendo el más frecuente en la columna lumbar con 35.2%. Por su parte Hernández G et al, (47), en Colombia señalan que las áreas del cuerpo más afectadas fueron cuello, hombros y/o espalda dorsal con el 79,9%, la espalda lumbar con el 65,8% y las manos y/o muñecas con el 49,3%.

Resultados diferentes son reportados por Leao AL et al, (140), en Brasil, quienes encontraron que el 25,1% presentaron enfermedades musculoesqueléticas. En el Perú, según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (42), entre las enfermedades ocupacionales notificadas, están las

enfermedades provocadas por posturas forzadas, movimientos repetidos y el lumbago.

Respecto a ausentismo laboral por incapacidad temporal se encontró que casi la totalidad de usuarios se ausentaron de su centro laboral por presentar trastornos musculoesqueléticos que les impedía realizar sus labores habituales. Asimismo, más de la mitad se ausentaron entre 4 y 7 días. (Tabla 3).

Estos resultados son similares a los reportados por Leao AL, et al (140), en Brasil al señalar que los trastornos musculoesqueléticos y mentales fueron los principales motivos para las ausencias laborales. Suarez CA (141), en Lima obtuvo una alta tasa global de ausentismo debido a lesiones musculoesqueléticas. Ferraro C (55), en Argentina señalan que un alto porcentaje del personal se ha ausentado a su trabajo por trastornos musculoesqueléticos.

Resultados diferentes encontraron Santa-Marinha MS et al, (142), al señalar que las enfermedades musculoesqueléticas con 21,2%, fueron los principales motivos de baja laboral y la duración de la licencia fue de 30 días. Del mismo modo Manent I et al, (56), en España señalan que la lumbalgia con 35% y la cervicalgia con 20% son las dos causas principales de incapacidad ocasionando entre 12 y 15 días de ausentismo laboral. Por su parte Mairena FE. (54), en Nicaragua encontraron que el tiempo de ausentismo laboral por incapacidad médica es de 1-3 días, en su mayoría por problemas de tipo musculoesquelético.

Según informativo de la (OIT) (24), anualmente ocurren unos 360 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral.

En cuanto a trastornos musculoesqueléticos y ausentismo laboral por incapacidad temporal se evidencia que la tercera parte de usuarios presentaron trastornos en la zona dorso lumbar y más de la mitad de estos usuarios se ausentaron de su centro laboral, la tercera parte sufrieron trastornos en extremidades inferiores y casi todos se ausentaron de su trabajo. La cuarta parte que presentaron afecciones en las extremidades superiores casi todos se ausentaron y de los usuarios que sufrieron trastornos en la zona cervical casi todos se ausentaron de su centro laboral. (Tabla 4). Al realizar la prueba de hipótesis se obtuvo un p-valor de 0,680 y con un nivel de significancia de $\alpha > 0.05$ (0,680 > 0.05), no existe asociación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

Estos resultados son similares a los reportados por Naranjo D, Silva I (52), en Colombia quienes encontraron que el 95.1% presentaron algún síntoma musculoesquelético, siendo los más frecuentes en el cuello 48.2%; en la columna lumbar 45.4% y mano/muñeca 41.2%. Concluyendo que los síntomas musculoesqueléticos no presentaron relación estadísticamente significativos con el ausentismo laboral. Por su parte Senthanar S, et al (143), en Canadá, reportan que el 57% de pacientes manifestaron sentir dolor y malestar musculoesquelético, siendo el dolor lumbar el de mayor severidad.

Resultados diferentes encontraron Paredes I, Vásquez M (45), en España al señalar que la prevalencia de TME de cuello es 94,1%, en hombros 64,7%, en zona dorso lumbar 88,2%, en codo o antebrazo 18,8% y en muñeca o manos 18,8%. Concluyendo que sólo se encontró significación estadística entre las molestias musculoesqueléticas a nivel dorsal o lumbar.

Un trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos (144).

Respecto a trastornos en zona cervical y ausentismo laboral por incapacidad temporal se evidencia que una décima parte de usuarios presentaron trastorno cervical moderado y grave por lo que todos se ausentaron de su centro laboral por incapacidad temporal. (Tabla 5). Al aplicar la prueba de hipótesis se obtuvo un p-valor de 0,062 y con un nivel de significancia de $\alpha > 0.05$ (0,062 > 0.05), entonces no existe asociación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en la zona cervical y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

Estos resultados son similares a los encontrados por Wang T, et al, (145), quienes señalan que el 25,16%, presentaron síntomas en la región del cuello. Del mismo modo, Maimaiti N, et al (146), encontraron que el 29,4% presentaron trastornos cervicales.

Resultados diferentes con respecto a mayores porcentajes son reportados por Barbosa F et al, (147), en Brasil al señalar que el 56,75% mencionaron síntomas en el cuello 56,75%; Reed LF et al, (148), encontraron trastornos en cuello en 55,3%. Morales J, Carcausto W (149), reportan que el 46%, presentaron molestias en la región cervical. Por su parte, Sánchez AF (32), en Colombia encontró asociación entre síntomas en cuello, hombros y/o columna dorsal, columna lumbar, rodillas y pies con factores de carga física por fuerza, postura y movimiento.

Sobre trastornos en la zona dorso-lumbar y ausentismo laboral por incapacidad temporal se evidencia que casi la mitad de usuarios presentaron trastornos dorso-lumbares moderado y grave, presentando en su totalidad ausentismo de su centro laboral por incapacidad temporal. (Tabla 6). Al aplicar la prueba de hipótesis se obtuvo un p-valor de 0,000 y con un nivel de significancia de $\alpha < 0.05$ (0,000 < 0.05), entonces existe asociación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en la zona dorso-lumbar y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

Estos resultados son similares con los reportados por Morales J, Carcausto W (149), quienes señalan que el 34,5%, presentaron molestias en la región dorsal y el 28,1% en la zona lumbar. En la prueba de hipótesis se encuentra similitud con Bobadilla VE, Tucunango Y (19), quienes encontraron relación significativa entre la lumbalgia y el ausentismo laboral por discapacidad funcional. Del mismo modo Cáceres MV (150), encontró relación estadísticamente significativa (p=0,012) entre el ausentismo laboral y el grado de funcionalidad en pacientes con lumbalgia aguda de un Hospital de Lima. Pérez JA, (151), en Ecuador, señala que el 66,1% presentaron lumbalgia, y se encontró significancia estadística entre las variables edad (p 0,001), ocupación (p 0,011) y estado civil (p 0,007).

Mayores porcentajes encontraron Becerra NY et al, (152), en Lima al señalar que el dolor o incomodidad en la región lumbar y dorsal afectaron al 82,7% y 68,3% respectivamente. Rufa'i A et al, (153), en Nigeria señalan que la tasa de prevalencia del dolor lumbar fue del 73,5%, Arslan SA et al, (154), en Malasia encontraron que el dolor lumbar fue la queja más alta con 58,5% en

comparación con otras partes del cuerpo. Cruz A, Velazco C (155), encontraron que el 54.9% tuvo discapacidad lumbar.

Menores porcentajes reportan Díaz C et al, (156), en Chile, al señalar que el dolor lumbar agudo representó el 5,4% de los casos que causaron baja laboral. Merkeb Y et al, (157), en Etiopía encontraron que el 16% presentó dolor de espalda.

En cuanto a trastornos en las extremidades superiores y ausentismo laboral por incapacidad temporal se evidencia que la tercera parte de usuarios presentaron trastornos en extremidades superiores moderado y grave, presentando casi en su totalidad ausentismo de su centro laboral por incapacidad temporal. (Tabla 7). Al aplicar la prueba de hipótesis se obtuvo un p-valor de 0,000 y con un nivel de significancia de $\alpha < 0.05$ (0,000 < 0.05), entonces existe asociación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades superiores y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

Resultados similares reportan Ramírez EG, Montalvo M (158), al indicar que el segmento corporal mayormente afectado fueron las extremidades superiores con 24,4%. Min D et al, (50), en Corea señalan que el 42,9% manifestó dolor en el hombro, el 26.6% en muñeca/mano/dedo, el 25.3% en brazo/codo. Mengistu DA et al, (159), encontraron dolor de codo en 19,7%, dolor de muñeca/mano en 24,2%.

Mayores porcentajes reportan Barbosa F et al, (145), en Brasil al señalar que el 54,06% manifestaron síntomas en el puño/manos/dedos, el 51.35% en los hombros. Menores porcentajes reportan Wang T et al, (145), al señalar que el 7,17%, presentaron síntomas en la región de los hombros.

Sobre trastornos en las extremidades inferiores y ausentismo laboral por incapacidad temporal se evidencia que la tercera parte de usuarios presentaron trastornos en extremidades inferiores moderado y grave, de los cuales casi todos presentaron ausentismo en su centro laboral por incapacidad temporal. (Tabla 8). Al aplicar la prueba de hipótesis se obtuvo un p-valor de 0,000 y con un nivel de significancia de $\alpha < 0.05$ (0,000 < 0.05), entonces existe asociación significativa entre los trastornos musculoesqueléticos en las extremidades inferiores y el ausentismo laboral por incapacidad temporal en usuarios que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020.

Estos resultados son similares a los encontrados por Mengistu DA et al (159), quienes señalan al dolor de rodilla/pierna con 25,0%, dolor de pie/tobillo 20,2% y dolor de cadera/muslo 15,5%. Jin X et al, (160), en China encontraron afecciones en rodillas con 29,5%, en tobillos/pies con 23,9% y en caderas/muslos con 16,7%.

Mayores porcentajes son reportados por Reed LF et al, (148), quienes encontraron trastornos de pie/tobillo en 43,8%. Mekonnen TH (161), encontraron que el dolor de rodilla/pierna y tobillo fue del 39,4%. Sin embargo, Ramírez EG y Montalvo M (14), encontraron porcentajes inferiores al señalar que el segmento corporal mayormente afectado fueron las extremidades inferiores con 10,3%.

# CONCLUSIONES

- En relación al objetivo general, se concluye que, aunque más de la mitad de los usuarios del Hospital II EsSalud-Pucallpa en el año 2020 presentaron trastornos musculoesqueléticos, la aplicación de la prueba de hipótesis (p-valor de 0,680) evidenció que no existe una asociación significativa entre la presencia de estos trastornos y el ausentismo laboral por incapacidad temporal.

- En cuanto al objetivo específico 1, se determinó que los trastornos en la zona cervical, que afectaron a una décima parte de los usuarios, no presentan una asociación significativa con el ausentismo laboral por incapacidad temporal (p-valor de 0,062).

- Respecto al objetivo específico 2, se concluye que los trastornos en la zona dorso-lumbar, que afectaron a casi la mitad de los usuarios y generaron ausentismo laboral en su totalidad, sí presentan una asociación significativa con el ausentismo laboral por incapacidad temporal (p-valor de 0,000).

- En relación con el objetivo específico 3, se concluye que los trastornos en las extremidades (superiores e inferiores), que afectaron a la tercera parte de los usuarios y provocaron ausentismo laboral casi total, presentan una asociación significativa con el ausentismo laboral por incapacidad temporal (p-valor de 0,000).

# SUGERENCIAS

- A los empleadores de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Pucallpa difundir, cumplir y hacer cumplir las normas en materia de seguridad y salud de los trabajadores puesto que no se está cumpliendo debido al desconocimiento o desinterés de parte de los empleadores.

- Los empleadores de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Pucallpa, deben implementar acciones tendientes a mejorar el ambiente de trabajo evitando el desplazamiento constante en superficies con desniveles, así como movimientos repetitivos que generen morbilidad en el sistema musculo esquelético.

- A los encargados del manejo de personal, implementar y supervisar el cumplimiento del uso de equipos de protección dependiendo del área o servicio que brindan los trabajadores para evitar trastornos musculoesqueléticos y como consecuencia ausentismo laboral.

- A los trabajadores de las empresas públicas y privadas de Pucallpa, cumplir las normas de seguridad en el trabajo evitando en lo posible malas posturas y esfuerzos derivados del trabajo que pueden desencadenar en trastornos musculoesqueléticos.

- A los trabajadores de las empresas públicas y privadas de Pucallpa que hacen uso de equipos y maquinarias eléctricas, deben tener una mejor motivación, disminución de la carga física de trabajo, ya que el cansancio, así como la insatisfacción laboral pueden desencadenar en accidentes laborales.

- Los empleadores tanto públicos como privados deben implementar una política de atención médica periódica para identificar de manera temprana la presencia de dolencias musculoesqueléticas dependiendo de la actividad laboral que realizan los trabajadores con el fin de intervenir oportunamente y evitar el ausentismo laboral.

# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


1. Camarota R, Pardiñas V. El ausentismo laboral de causa médica en la policía nacional uruguaya. Biomedicina. 2015, Vol. 10 (1). 34-53.
2. Gonzales MA, Condón MJ. Incapacidad por dolor lumbar en España**.** Med Clin. 2000; 114: 491-2.
3. Arévalo LE. Caracterización del ausentismo laboral del personal de enfermería; del Hospital Nacional San Pedro de Usulután, El Salvador. 2018.
4. García DS. El Ausentismo Laboral en los colaboradores de las Oficinas Centrales de Saga Falabella, de San Isidro durante el periodo 2019. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima Perú, 2019.
5. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos. Datos y cifras 2021.
6. International Labor Organization. The Prevention of Occupational Diseases [Internet]. International Labour Organization. Switzerland; 2013.
7. European Parliament. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [Internet]. EUR-Lex. 2016.
8. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 6° ed. 2015.
9. The Hidden Impact of Musculoskeletal Disorders on Americans.
10. Rojas M, Gimeno D, Vargas S, Benavides FG. Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: Resultados de la I Encuesta Centro Americana de Condiciones de Trabajo y Salud. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal [Internet]. 2015;38(2):120–8.

11. Vega NL, Haro ME, Quiñones KA, Hernández César. Determinantes de riesgo ergonómico para desarrollo de trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en México Revista Cubana de Salud y Trabajo 2019;20(1):47-51.

12. Vidal C, Hoffmeister L, Benadof D. Factores asociados al dolor musculoesquelético en población trabajadora chilena. Cienc Trab. 2016;18(55):23–7

13. Ministerio de Salud de Chile. División de políticas públicas saludables y promoción. Departamento de salud ocupacional. Protocolos de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo. Santiago, Chile. 2012.

14. Ramírez EG, Montalvo M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. An. Fac. med. 2019.

15. Jhonston E, Ospina-Salinas E, Mendoza-Carrión A, Roncal-Ramírez A, Bravo-Carrión V, Araujo-Castillo R. Enfermedades registradas por contingencia laboral en descansos médicos emitidos en la Seguridad Social de Salud peruana 2015-2016. Acta Med Perú. 2018; 35 (2):116-20.

16. Morales J, Suarez C, Paede C et al. Trastornos musculoesqueléticos en recicladores que laboran en Lima Metropolitana. An Fac med. 2016; 77 (4):357-63.

17. Rocha FP, Saito CA, Outeiro Pinto TCN. Sickness absenteeism among health care workers in a public hospital in São Paulo, Brazil. Rev Bras Med Trab. 2020 Apr 15;17(3):355-362.

18. Grandi JL, Grell MC, Areco KCN, Ferraz MB. Sickness absenteeism among Outsourced hygiene and cleaning workers at a university hospital in São

Paulo, Brazil, 2015-2017. Rev Bras Med Trab. 2019 Dec 1;17(4):557-566.

19. Bobadilla VE, Tucunango Y. La Lumbalgia mecánica y su relación con el ausentismo laboral por discapacidad funcional en los Técnicos de Enfermería del área de Emergencia de Adultos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins desde enero de 2012 a mayo de 2015.
20. Ferro C., García E., Lareo B. Determinantes del absentismo laboral según enfoque sociológico. Caso: empresa auxiliar automoción española. Revista Venezolana de Gerencia (RVG), 2014 576.
21. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en los Estados miembros de la Unión Europea: inventario de factores socioeconómicos. Bilbao; 2014.
22. Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos 2012.
23. Almeida MCV, Cezar VR, Soares KFS, Silva MRS. Prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas entre trabajadores portuarios apulsos. Rev Latino-Am Enfermagem 2012; 20(2): 1-8.
24. Organización Internacional del Trabajo. La salud y la seguridad en el trabajo y Ergonomía. 2005. Roma: OIT; (s.f.).
25. Kilbom A. Prevención de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en el lugar de trabajo. Int J Ind Ergon. 1998; 21: 1
26. IV Encuesta Europea sobre las condiciones de trabajo. 2014.
27. Organización Internacional del Trabajo. La prevención de enfermedades profesionales. Suiza: Organización Internacional del Trabajo; 2013.
28. Unión Europea Aumenta la incidencia de los trastornos músculoesqueléticos. Artículo. (s.f.)

29. Departamento de Trabajo de EE. UU., Lesiones y enfermedades que requieren días de ausencia From Work, 2009. Bureau of Labor and Statistics 2009.

30. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2011. Madrid; 2011.

31. Magnago T, Lisboa M, Griep R, Kirchhof A, Camponogara S, Nonnenmacher C y col. Trabajadores de enfermería: condiciones de trabajo, características sociodemográficas y trastornos del músculo esquelético Acta Paul Enferm 2010; 23 (2): 187-193

32. Sánchez AF. Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. Rev Cienc Salud. 2018;16(2):203-218.

33. Ouellet S, Vézina N. Capacitación laboral y prevención de MSDS: contribución de la ergonomía. 2014; 44 (1): 24-31.

34. Cabezas-García HR, Torres-Lacomba M. Prevalencia de trabajo trastornos musculoesqueléticos en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. Fisioterapia. 2018; 40 (3): 112–21.

35. Ferrie J. Vahetera J. Kivimaki M. Melchior M. Head J. Diagnóstico específico ausencia de enfermedad y mortalidad por cualquier causa en el estudio GAZEL. Pubmed. 2010.

36. Reeuwijk K. Susan, J. Robroek, W. Roderik, A. El valor pronóstico del índice de capacidad laboral para la ausencia de enfermedad entre los trabajadores de oficina. 2015.

37. Peiró, J. El absentismo Laboral. Vniversitat Valencia. Valencia-España. 2009. P. 19, 59 y 60.

38. Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) Estudio sobre ausentismo laboral e incapacidades Medellín: ANDI. 2015b.
39. Ministerio de Salud del Perú. Casos de lumbalgia por etapas de vida, según departamento. Perú 2016.
40. VII informe ADECCO sobre ausentismo laboral. 2018.
41. Instituto Nacional de Rehabilitación. Sala Situacional Primer Trimestre 2014.
42. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Anuario Estadístico Sectorial del MTPE 2014.
43. Essalud. El 80% de los descansos médicos de trabajadores asegurados del país se debe a problemas en la columna. EsSalud: essalud.gob.pe; 2013.
44. Riquelme M. El ausentismo laboral ¿cómo enfrentarlo? 2018.
45. Paredes l., Vásquez M. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Med Segur Trab. 2018; 64 (251) 161-199
46. Kearney GD, Allen DL, Balanay JA, Barry P. Un estudio descriptivo de dolor corporal y los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre los trabajadores agrícolas latinos que trabajan en granjas de la patata dulce en Carolina del Norte del Este; J Agromedicine. 2016
47. Hernández G, Ribero A, Leguizamo M, Ramos JA. Prevalencia de Desordenes Musculo-Esqueléticos y su Asociación con Factores Ergonómicos en Trabajadores Administrativos de una Institución Educativa de Nivel Superior 2015. Rev Ágora 2015.

48. Ordóñez CA, Gómez E, Calvo AP. Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. Revista Colombiana de Salud ocupacional 6(1) Mar 2016, pp 27-32.

49. Girón KM, Domínguez JE, Molona E. Prevalencia de la lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una institución de salud Barranquilla. Universidad Libre Seccional Barranquilla. Colombia, 2017.

50. Min D, Baek S, Hee-won Park, Sang-Ah Lee, Jiyoung Moon, Jae E. Yang, et al. Prevalencia y características del dolor musculoesquelético en agricultores coreanos. Ann Rehabil Med. v.40 (1); Febrero 2016.

51. Agila E, Colunga C, González E, Delgado D. Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana. 2014. Cienc Trab. Sep-Dic; 16 [51]: 198-205

52. Naranjo D, Silva I. Relación entre el ausentismo laboral y los síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de la salud de una institución prestadora de servicios de salud sexual y reproductiva. Medicina, 2014; *36*(1), 45-55.

53. Bustamante DS, Torres RF. caracterización del ausentismo laboral por causa médica y maternidad registrado en el centro de atención ambulatoria 302 del instituto ecuatoriano de seguridad social. Tesis. Universidad de Cuenca. Cuenca-Ecuador 2014.

54. Mairena FE. Ausentismo laboral por incapacidad médica en la Clínica Médica Previsional del Ministerio de Salud ´´Hospital del Maestro´´, Enero

a Diciembre 2016. Tesis. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua 2017.

55. Ferraro C. Incidencia del ausentismo laboral y factores determinantes en el personal de enfermería del Hospital Zonal Especializado de Oncología "Luciano Fortavat" de Olavarría. Trabajo de grado. Universidad Nacional del Rosario, Argentina 2016.
56. Manent I, Ramada JM, Serra C. Duración y características de los episodios de incapacidad temporal por trastornos músculoesqueléticos en Cataluña, 2007-2010. Arch Prev Riesgos Labor 2016; 19 (4): 222-230.
57. Buendia J. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa textil de Lima. Rev. Peru. salud publica comunitaria. 2018; 1(2): 66-70.
58. Delgado JA. Incidencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal del área de abastecimiento de una empresa de Santa Anita, Lima, 2016". Tesis. Universidad Privada Norbert Wiener. Lima – Perú, 2017.
59. León HN. Características del ausentismo laboral por contingencia común en el personal médico del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. 2017. Tesis. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima-Perú, 2018.
60. Muñoz CF, Vanegas JJ. Asociación entre puesto de trabajo computacional y síntomas musculo esqueléticos en usuarios frecuentes. Chile: Universidad de la frontera: Salud Pública. 2012.
61. Leguizamon M, Ramos J. Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y su asociación con factores ergonómicos en trabajadores administrativos de una institución educativa de nivel superior 2015. Colombia. Universidad del Rosario. 2015.

62. Vernaza P, Sierra C. Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. Rev salud pública. Bogotá. 2005.

63. Tenías JM, Mayordomo C, Escriba V. Absentismo laboral por dolor de espalda en personal hospitalario: estudio de cohortes. Mapfre Medicina. 2006; 17:3-13.

64. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo Asociados a TMERT (Extremidades Superiores). 2014.

65. Ministerio de Protección Social. Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de Quervain. Pontificia Universidad Javeriana; 2006.

66. Álvarez F. Salud ocupacional. Colombia: Ecoe Ediciones, 2011. ProQuest ebrary. Web. 29 January 2015.

67. Botta N. Desórdenes Musculoesqueléticos - El Problema Dorsolumbar. Copyright 2004 por RED PROTEGER®. Derechos Reservados.

68. Luttmann A, Jager M, Griefahn B. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Ser Prot la salud los Trab. 2004;(5):1-30.

69. Nunes I. Introduction to musculoskeletal disorders: OSHwiki.

70. Ministerio del Trabajo. Segunda encuesta de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de riesgos laborales; 2013.

71. García AM, Gadea R, Sevilla MJ, Genís S, Ronda E. Ergonomía participativa: empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Rev Esp Salud Pública 2009; 83 (4): 509-

518.

72. Lin C, Wang M, Drury C, Chen Y. Evaluation of perceived discomfort in repetitive arm reaching and holding tasks. Int J Ind Erg 2010; 40: 90-96.
73. De Vicente A, Díaz C, Zimmermann M, Galiana L. El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras. Departamento de Información e Investigación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2012.
74. Martínez J, González F, Orozco J, Pernett Cindy. Alteraciones osteomusculares asociadas a factores físicos y ambientales en estudiantes de odontología. Revista brasileira de epidemiologia. 2012; 15(4): 884–895.
75. Junta de Castilla y León. Manual de trastornos musculoesqueléticos. Acción en salud labor. 2010; 2da Edición:1-106.
76. Manual MSD. Versión para profesionales. Dolor cervical.
77. Andersen JH, Fallentin N, Thomsen JF, Mikkelsen S. Trastornos musculoesqueléticos cervicales y de las extremidades superiores de origen laboral en usuarios de ordenador: factores de riesgo asociados y resultados de intervenciones en el puesto de trabajo. Arch Prev Riesgos Labor 2014; 17 (4): 206-207.
78. Kendall´S FP. Músculos, pruebas, funciones y dolor postural. Madrid. Quinta edición. Madrid: Marban libros; 2000.
79. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Trastornos dorso lumbares de origen laboral.
80. Sánchez M. Dolor lumbar. Diciembre de 2019.
81. Durán JJ, Benítez CR, Miam E. Lumbalgia crónica y factores de riesgo asociado en derechohabientes del IMSS: Estudio de casos y controles. Med Inst Mex Seguro Soc.

82. Organización Mundial de la Salud. Serie protección de la salud de los trabajadores, N°5 Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo Ginebra: 2016.

83. Arias JA. Dolor lumbar. Rehabilitación en Salud. Editorial Universidad de Antioquia. 1995. 372-385

84. Pérez I, Alcorta I, Aguirre G. Guía de práctica clínica sobre lumbalgia. Osakidetza. 2016.

85. Instituto nacional de artritis y enfermedades musculoesqueleticas y de la piel. ¿Qué es la bursitis? noviembre 2014.

86. Hoe VCW, Urquhart DM, Kelsall HL, Sim MR. Diseño ergonómico y capacitación para prevención de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de la extremidad superior y el cuello en adultos. Hoe VC, editor. Cochrane Database Syst Rev. 2012; 8: CD008570.

87. Sluiter JK, Descanso KM, Frings-Dresen MH. Documento de criterios para evaluar la relación laboral de los trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores. Scand J Work Salud ambiental. 2001; 27 Supl 1 (1): 1-102.

88. Visser B, Van Dieën JH. Fisiopatología de los trastornos musculares de las extremidades superiores. Vol. 16, Revista de Electromiografía y Kinesiología. 2006.

89. Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos AAOS. Síndrome del túnel carpiano OrthoInfo. 2016.

90. Sharifi A, Yazdchi M, Ayramlou H, Heidari P, Salavati A, Zarrintan S. Evaluación del índice de masa corporal y mediciones antropométricas de la mano como factores de riesgo independientes para el síndrome del túnel carpiano. Folia Morphol. 2008; 67 (1): 36-42.

91. Ministerio de Empleo y Seguridad Social, y Ministerio de Sanidad SS. Real Decreto 1299/2006, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social y se establecen criterios para su notificación y registro.

92. Bernhard E. Enfermedades ortopédicas del codo en fisioterapia. En Bernhard E. Fisioterapia en ortopedia y traumatología. 2ª ed. Madrid: Editorial Mc Graw Hill Interamericana; 2005.

93. García L, Valdez M, Laffita A. Enfermedades profesionales en estomatólogos, propuesta de ejercicios físicos para su prevención. Revista de Ciencias Médicas. 2008.

94. Garrick J, Requa R. Lesiones de ballet; un análisis de epidemiología y resultado financiero". The American Journal de medicina deportiva, 1993. 21 (4): 586-590.

95. Hughes R, Silverstein BA, Bradley A. Factores de riesgo para trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en una fundición de aluminio. American Journal of Industrial Medicine, 1997.32: 66-75.

96. Anderson J. Artrosis y su relación con el trabajo. Scand J Work Health, 1984 10: 429-433.

97. Bergenudd H, Nilsso B, Lindgärde F. Dolor de rodilla en la mediana edad y su relación con la carga de trabajo ocupacional y los factores psicosociales. Clin. Ortop,1989. 245: 211-214.

98. Fundación para la prevención de riesgos laborales. Daños a la salud. Trastornos musculoesqueléticos (TME). 2015.

99. Organización Mundial de la Salud (OMS). Entornos Laborales Saludables. 2010.

100. Rojas, L. Estudio descriptivo del ausentismo laboral en los trabajadores del sistema público de la salud en Chile, Santiago de chile. Escuela de salud pública. Facultad de medicina. Universidad de chile. 2014.

101. Danatro D. Ausentismo laboral de causa médica en una institución pública, en: Revista Médica del Uruguay, Vol. 2, 1997.

102. Ribaya J. La gestión del absentismo en las empresas españolas. Alta Dirección, 2008 (43),29-39.

103. Pinedo I, Rivera A. Factores relacionados al ausentismo laboral en el personal administrativo de un hospital nacional. 2017.

104. Pérez L. Análisis del resultado en el proceso de incapacidad temporal en el área sanitaria de Albacete. Influencia del estado de salud, factores sociodemográficos, satisfacción laboral y locus de control. 2014.

105. Miquel P. Gelabert grado de Social Profesor titular de la Universidad de Barcelona. El absentismo laboral en la empresa privada española.

106. Balderas, M. Características del ausentismo laboral por contingencias común en el personal médico, para optar título de cirujano Medico, hospital Madre Niño San Bartolomé Lima Perú 2018.

107. Resolución de Gerencia General Nº 1311-gg-ESSALUD-2014 directiva de gerencia general Nº 015-gg-ESSALUD-2014; normas y procedimientos para la emisión, registro y control de las certificaciones médicas por incapacidad y maternidad en ESSALUD lunes 9 de febrero de 2015.

108. Molinera FJ. Absentismo Laboral: causas, control y análisis. Nuevas formas. Técnica para su redacción (2da ed.). España: Fundación CONFEMETAL. 2006

109. Villaplana MD. Absentismo e Incapacidad Laboral: Promover Organizaciones Saludables como garantía de excelencia y efectividad

organizativa. Colección de estudios Número 19. Gráficas Summa, S.A. 2015.

110. Artículo 128 del Texto Refundido de la Ley General de Seguridad Social, Real Decreto Legislativo 1:1994
111. Ley 539. Ley de Seguridad Social, 2006.
112. Batista D, Méndez S, & Zunino N. Ausentismo laboral. Universidad de la República de Uruguay. 2016.
113. Restrepo CA. Carga laboral. Dialnet Plus. 2012.
114. Samaniego C. El ausentismo. Google Académico.
115. Jiménez FM. Ausentismo laboral. Pontificia Universidad Javeriana, Ed. 2014.
116. Meza F, Kaempffer AM. (2004). 30 años de estudio sobre ausentismo laboral en Chile: una perspectiva por tipo de empresa. Revista. Médica de Chile; 2004; 132(9): 1100-8.
117. Macero B. El ausentismo. 2012.
118. Ortiz A. Modelos teóricos sobre el absentismo laboral; Editorial Interamericana, cuarta edición; 2004; México, D.F.
119. García P. Gestionando el Compromiso con la empresa: Combatir el Absentismo. IESE Business School. Universidad de Navarra – IRCO. 2010
120. Ley 1562 de 2013. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Congreso de la República. República de Colombia. Julio 11 de 2012.
121. Pilette PC. Presentismo en enfermería: Un peligro claro y presente para la productividad. J Adm. De enfermería. junio de 2005; 35 (6): 300-3.
122. Kumar S. Teorías de la causa de lesión musculoesquelética. Ergonomía. 2001; 44 (1): 17-47.

123. Helland T, Landau J. Methodological issues in the use of absence data. Journal Applied Psychology, 1981, 66, 574-81.

124. Searle S. Sickness absence and duration of service in the Post Office 1982-3. British Journal of Industrial Medicine. 1986, 43, 458 – 64.

125. Reidy A. Questioning status quo sickness absence research so far claims more than it should†. Social Science and Medicine. 1990, 31, 421-32

126. Briner RB. Absence from work. British Medical Journal, 1996, 313(7061), 874-874.

127. Ribaya FJ. La gestión del absentismo laboral en la empresa (medicina, valoración y control). Rmedio. Tesis Doctoral Universidad de Alcalá, Madrid. 1995

128. Álvarez B. Especificación y validación de modelos de demanda de asistencia sanitaria, absentismo laboral y actitudes de los desempleados: aplicación al caso español. 1999.

129. Prins, R. Sickness absence in Belgium, Germany and the Netherlands: a comparative study. Amsterdam: NIA. 1990

130. Nicholson N. Absence Behavior and Attendance Motivation: A Conceptual Synthesis. The Journal of Management Studies, 1997, 14(3), 231.

131. Hill JM, Trist EL. Changes in accidents and other absences with length of service. Human Relations, 1995, 8(2), 121-152.

132. Ortiz Y. Factores Psicosociales del Absentismo Laboral en la Administración Pública. Granada. 2003.

133. Supo J. Seminarios de Investigación Científica: Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud. Primera edición 2012.

134. Carrasco S. Metodología de la Investigación Científica. Lima: San Marcos. 2009.

135. Rodríguez Peñuelas. Material de Seminario de Tesis. (Guía Para Diseñar Proyectos de Investigación de Tesis) del Doctorado en Estudios Fiscales de la FCA de la UAS. 2008

136. Sabino C. El proceso de la investigación. Caracas, Venezuela. 1992 Editorial Panapo.

137. Díaz L, Torruco U, Martínez M, Varela M. La entrevista, recurso flexible y dinámico. Inv Ed Med. 2013;2(7):162-7

138. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 6ta. Edición. México, México D.F.: Editorial McGraw Hill. 2010.

139. Gazitúa R. El Examen Físico: técnicas de exploración 2007.

140. Leao AL, Barbosa A, Rassi E, Ribeiro CA, Turchi MD. Sickness absence in a municipal public service of Goiânia, Brazil. Rev Bras Epidemiol. 2015 Jan-Mar;18(1):262-77. English, Portuguese.

141. Suarez CA. Enfermedad profesional y ausentismo laboral en los trabajadores de un hospital de Lima- Perú. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2021 Abr [citado 2022 Jun 08]; 21(2): 364-371.

142. Santa-Marinha MS, Teixeira LR, Godinho de Seixas Maciel EM, Ramos Moreira MF. Epidemiological profile of sickness absenteeism at Oswaldo Cruz Foundation from 2012 through 2016. Rev Bras Med Trab. 2020 Apr 24;16(4):457-465.

143. Senthanar S, Bigelow PL. Factors associated with musculoskeletal pain and discomfort among Canadian truck drivers: A cross-sectional study of worker perspectives. J Transp Heal [Internet]. 2018;11(August):244–52.

144. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Datos Breves de NIOSH: Cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos. 2020.

145. Wang T, Zhao YL, Hao LX, Jia JG. Prevalence of musculoskeletal symptoms among industrial employees in a modern industrial region in Beijing, China. Chin Med J (Engl). 2019 Apr 5;132(7):789-797.

146. Maimaiti N, Wang J, Jin X, Wang S, Qin D, He L, Wang F, Zhang Z, Forsman M, Yang L, Yang Q, Wang H. Cervical musculoskeletal disorders and their relationships with personal and work-related factors among electronic assembly workers. J Safety Res. 2019 Dec;71:79-85.

147. Barbosa F, Braga IR, Silva LL, Cabral MMD. Musculoskeletal disorders associated to dentists work activities in Brazilian primary health care. Revista Estomatológica Herediana, 19dic. 2017; 27(4):210.

148. Reed LF, Battistutta D, Young J, Newman B. Prevalence and risk factors for foot and ankle musculoskeletal disorders experienced by nurses. BMC Musculoskelet Disord. 2014 Jun 5; 15:196.

149. Morales J, Carcausto W. Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2019; 28(1): 38-48.

150. Cáceres MV, Ausentismo laboral y funcionalidad lumbar aguda en pacientes del servicio de medicina física de un Hospital de Lima, periodo 2020. Tesis. Universidad Norbert Wiener. Lima Perú 2020.

151. Pérez J. Incidencia de lumbalgia y factores asociados en pacientes adultos que acuden al Centro De Salud El Valle durante los meses de julio 2017 a febrero 2018.

152. Becerra NY, Timoteo M, Montenegro SF, Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte. Universidad de Ciencias y Humanidades, Perú, vol. 4, núm. 2, 2020.

153. Rufa'i AA, Sa'Idu IA, Ahmad RY, Elmi OS, Aliyu SU, Jajere AM, et al. Prevalence and Risk Factors for Low Back Pain among Professional Drivers in Kano, Nigeria. Arch Environ Occup Heal [Internet]. 2015;70(5):251–5.

154. Arslan SA, Hadian MR, Olyaei G, Talebian S, Yekaninejad MS, Hussain MA. Comparative effect of driving side on low back pain due to Repetitive Ipsilateral Rotation. Pakistan J Med Sci. 2019;35(4):1018–23.

155. Cruz A. Velazco C. Inestabilidad lumbar y grado de incapacidad funcional en personal administrativo con lumbalgia que labora en un hospital de Lima, 2017 Universidad Privada Norbert Wiener.

156. Diaz C, Urrutia J, Romeo J, Chelen A, González L, Lavarello C. Factors associated with variability in length of sick leave because of acute low back pain in Chile. Spine J. 2009 Dec;9(12):1010-5.

157. Merkeb Y, Sume BW, Abebaw A. Musculoskeletal disorders among the population in Northwest Ethiopia. SAGE Open Med. 2022 Mar 18.

158. Ramírez EG, Montalvo M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. An. Fac. med. 2019 Jul; 80(3): 337-341.

159. Mengistu DA, Gutema GD, Demmu YM, Alemu A, Asefa YA. Occupational-Related Upper and Lower Extremity Musculoskeletal Pain Among Working Population of Ethiopia: Systematic Review and Meta-Analysis. Inquiry. 2022

160. Jin X, Dong Y, Wang F, Jiang P, Zhang Z, He L, Forsman M, Yang L. Prevalence and associated factors of lower extremity musculoskeletal disorders among manufacturing workers: a cross-sectional study in China. BMJ Open. 2022 Feb 2;12(2):e054969.

161. Mekonnen TH. The magnitude and factors associated with work-related back and lower extremity musculoskeletal disorders among barbers in Gondar town, northwest Ethiopia, 2017: A cross-sectional study. PLoS One.

# ANEXOS

# ANEXO 1

# INSTRUMENTOS DE RECOLECIÓN DE DATOS

## UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## ESCUELA DE POSGRADO

### MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

## FICHA DE REGISTRO DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN USUARIOS DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA DEL HOSPITAL II ESSALUD-PUCALLPA

### I. PRESENTACIÓN

La ficha de registro que se presenta, tiene como finalidad obtener información respecto a los trastornos musculoesqueléticos en zona cervical, dorso lumbar y extremidades que presenten los usuarios(as) atendidos en el servicio de traumatología del Hospital II EsSalud-Pucallpa; en dicha ficha, se registrarán marcando con un aspa (x) los datos reportados por el usuario(a); indicando que las respuestas serán manejadas de manera confidencial y serán válidas solo para efectos de esta investigación.

### II. DATOS GENERALES

1. Edad: 30 a 35 años ( 1 ) 36 a 40 años ( 2 ) 41 a 45 años ( 3 ) 46 a 50 años ( 4 ) 51 a 55 años ( 5 ) 56 a 60 años ( 6 ) 61 a 65 años ( 7 ) Más de 66 años ( 8 )
2. Sexo: Masculino ( 1 ) Femenino ( 2 )
3. Grado de instrucción: Sin instrucción ( 0 ) Primaria incompleta ( 1 ) Primaria completa ( 2 )
   Secundaria incompleta ( 3 ) Secundaria completa ( 4 ) Superior no universitario ( 5 ) Superior universitario ( 6 )
4. Estado civil: Casada(o) ( 1 ) Soltera(o) ( 2 ) Conviviente ( 3 ) Separada(o) ( 4 ) Viuda(o) ( 5 )
5. Situación laboral: Nombrada(o) ( 1 ) Contratado ( 2 )
6. Actividad laboral: Empleada(o) ( 1 ) Obrera(o) ( 2 ) Otro ( 3 )
7. Profesión: …….
8. Tipo de empresa donde labora: Pública ( 1 ) Privada ( 1 )
9. Años de servicio Menos de 5 años ( 1 ) 5 a 10 años ( 2 ) 11 a 15 años ( 3 ) Más de 16 años ( 4 )

### III. INFORMACIÓN SOBRE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

| Zona corporal | Cuello | | Hombro | | Dorsal o lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.– ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses en…… ? | Si ( 1 ) | No (0) | Si (0) No (0) | Izdo dcho | Si (1) | No (0) | Si (1) No | Izdo dcho | Si (1) No (0) | Izdo dcho |

| Zona corporal | Cuello | Hombro | Dorsal o lumbar | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 1–7 días ( ) | 1–7 días ( ) | 1–7 días ( ) | 1–7 días ( ) | 1–7 días ( ) |
| | 8–30 día ( ) | 8–30 días ( ) | 8–30 días ( ) | 8–30 días ( ) | 8–30 días ( ) |
| | >30 días ( ) seguidos | >30 días ( ) seguidos | >30 días ( ) seguidos | >30 días ( ) seguidos | >30 días ( ) seguidos |
| | Siempre ( ) | Siempre ( ) | Siempre ( ) | Siempre ( ) | Siempre ( ) |

| Zona corporal | Cuello | Hombro | Dorsal o lumbar | Codo o antebrazo | Muñeca o mano |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hace su trabajo en los últimos 12 meses? | 0 días ( ) | 0 días ( ) | 0 días ( ) | 0 días ( ) | 0 días ( ) |
| | 1–7 días ( ) | 1–7 días ( ) | 1–7 días ( ) | 1–7 días ( ) | 1–7 días ( ) |
| | 1 a 4 seman ( ) | 1 a 4 seman ( ) | 1 a 4 seman ( ) | 1 a 4 seman ( ) | 1 a 4 seman ( ) |
| | > de 1 mes ( ) | > de 1 mes ( ) | > de 1 mes ( ) | > de 1 mes ( ) | > de 1 mes ( ) |

| Zona corporal | Cuello | | Hombro | | Dorsal o lumbar | | Codo o antebrazo | | Muñeca o mano | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias? | Si (1) | No (0) | Si (1) | No (0) | Si (1) | No (0) | Si (1) | No (0) | Si (1) | No (0) |

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## ESCUELA DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**REGISTRO DE TRASTORNO MUSCULOESQUELÉTICO SEGÚN ZONA CORPORAL**

Marcar con una cruz la casilla correspondiente al diagnóstico presente

| **Tipo de trastorno musculoesquelético** | | **Leve** ( 1 ) | **Moderado** ( 2 ) | **Severo** ( 3 ) |
|---|---|---|---|---|
| TME en zona cervical Cuello | Tortícolis | | | |
| | Hormigueo en la nuca | | | |
| | Lesiones discales | | | |
| | Síndrome cervical por tensión | | | |
| | Espasmo muscular | | | |
| | Cefaleas por comprensión del nervio occipital | | | |
| TME en zona dorso lumbar | Dorsalgia | | | |
| | Lumbalgia | | | |
| | Ciática | | | |
| | Escoliosis | | | |
| | Sifosis | | | |
| | Tendinitis | | | |
| | Bursitis | | | |
| | Mialgias | | | |
| | Disminución de la movilidad | | | |
| TME en extremidades superiores | **Extremidad superior derecha** | | | |
| | Trastorno en hombro | | | |
| | Trastorno en codo | | | |
| | Trastorno en mano | | | |
| | **Extremidad superior izquierda** | | | |
| | Trastorno en hombro | | | |
| | Trastorno en codo - brazo | | | |
| | Trastorno en mano - muñeca | | | |
| TME en extremidades inferiores | **Extremidad inferior derecha** | | | |
| | Trastorno de cadera | | | |
| | Trastorno de rodilla | | | |
| | Trastorno de tobillo - pie | | | |
| | **Extremidad inferior izquierda** | | | |
| | Trastorno de cadera | | | |
| | Trastorno de rodilla | | | |
| | Trastorno de tobillo - pie | | | |

# ANEXO 2

# TABLAS

**Tabla 1A**

***Edad y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Grupo de edad | Sexo de los usuarios | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Masculino | | Femenino | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| 30 a 39 años | 18 | 14,6 | 8 | 6,5 | 26 | 21,1 |
| 40 a 49 años | 29 | 23,6 | 12 | 9,8 | 41 | 33,3 |
| 50 a 60 años | 27 | 22,0 | 18 | 14,6 | 45 | 36,6 |
| Más de 61 años | 9 | 7,3 | 2 | 1,6 | 11 | 9,9 |
| Total | 83 | 67,5 | 40 | 35,5 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Tabla 2A**

***Nivel educativo y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Nivel educativo | Sexo de los usuarios | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Masculino | | Femenino | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| Primaria | 5 | 4,1 | 8 | 6,5 | 13 | 10,6 |
| Secundaria | 42 | 34,1 | 20 | 16,3 | 62 | 50,4 |
| Superior | 36 | 29,3 | 12 | 9,8 | 48 | 39,0 |
| Total | 83 | 67,5 | 40 | 35,5 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Tabla 3A**

***Estado civil y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Estado civil | Sexo de los usuarios | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Masculino | | Femenino | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| Casado | 37 | 30,1 | 28 | 22,8 | 65 | 52,8 |
| Conviviente | 29 | 23,6 | 9 | 7,3 | 38 | 30,9 |
| Separado | 13 | 10,6 | 1 | 0,8 | 14 | 11,4 |
| Viudo | 4 | 3,3 | 2 | 1,6 | 6 | 4,9 |
| Total | 83 | 67,5 | 40 | 35,5 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020

**Tabla 4A**

***Condición laboral y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Condición laboral | Sexo de los usuarios | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Masculino | | Femenino | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| Nombrado | 69 | 56,1 | 33 | 26,8 | 102 | 82,9 |
| Contratado | 14 | 11,4 | 7 | 5,7 | 421 | 17,1 |
| Total | 83 | 67,5 | 40 | 35,5 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020.

**Tabla 5A**

***Centro laboral y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Centro laboral | Sexo de los usuarios | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Masculino | | Femenino | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| Empresa pública | 68 | 55,3 | 36 | 29,3 | 104 | 84,6 |
| Empresa privada | 15 | 12,2 | 4 | 3,3 | 19 | 15,4 |
| Total | 83 | 67,5 | 40 | 35,5 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020

**Tabla 6A**

***Tiempo de servicio y sexo de los usuarios con trastornos musculoesqueléticos que acuden al Hospital II EsSalud-Pucallpa, 2020***

| Tiempo de servicio | Sexo de los usuarios | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Masculino | | Femenino | | Total | |
| | F | % | F | % | F | % |
| Menos de 5 años | 5 | 4,1 | 9 | 7,3 | 14 | 11,4 |
| De 6 a 10 años | 25 | 20,3 | 12 | 9,8 | 37 | 30,1 |
| De 11 a 15 años | 38 | 30,9 | 14 | 11,4 | 52 | 42,3 |
| De 16 a 20 años | 15 | 12,2 | 5 | 4,1 | 20 | 16,3 |
| Total | 83 | 67,5 | 40 | 35,5 | 123 | 100,0 |

Fuente: Registro de trastornos musculoesqueléticos en usuarios que acuden al Hospit021al II EsSalud-Pucallpa, 2020